RELATORIOS

DE UMA VIAGEM SCIENTIFICA

POR

A. A. da Costa Simões

LENTE DE HISTOLOGIA E DE PHYSIOLOGIA GERAL NA FACULDADE DE MEDICINA
DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

(Com um appendice.)

COIMBRA
IMPRENSA DA UNIVERSIDADE
1866

RELATORIOS

DE UMA VIAGEM SCIENTIFICA

POR

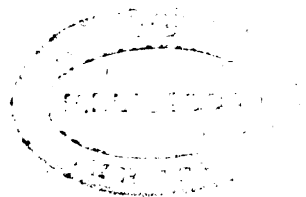
A. A. da Costa Simões

LENTE DE HISTOLOGIA E DE PHYSIOLOGIA GERAL NA FACULDADE DE MEDICINA
DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

(Com um appendice.)

COIMBRA
IMPRENSA DA UNIVERSIDADE
1866

PRIMEIRO RELATORIO

(De janeiro a março de 1865)

A portaria do ministerio do reino de 18 de agosto de 1864,[1] que me encarregou, e ao sr. Ignacio Rodrigues da Costa Duarte, de estudarmos nos paizes extrangeiros os processos practicos de histologia e a physiologia experimental, incumbiu-me tambem de enviar, de tres em tres mezes, ao Governo de Sua Magestade e á Faculdade de Medicina, um relatorio sobre o andamento dos nossos trabalhos nos paizes que formos visitando, e sobre a organisação d'esta ordem de estudos nas respectivas universidades. Recommendou além d'isso ao sr. Costa Duarte o estudo practico dos ultimos aperfeiçoamentos da medicina operatoria.

Em desempenho d'aquella missão formulei este relatorio, que diz respeito ao primeiro trimestre, do 1.° de janeiro a 31 de março. Os nossos estudos só começaram no principio de janeiro, apesar de termos chegado á Paris a 22 de dezembro, por termos empregado aquelles primeiros dias em disposições preliminares da nossa commissão.

Numa viagem scientifica ninguem se limita restrictamente ao seu programma official; e a experiencia tem mostrado que não têm sido perdidos para o paiz esses conhecimentos adquiridos pelos commissionados fóra da orbita das suas instrucções. Tambem nós, seguindo tão bons exemplos, não

[1] Vej., no appendice d'estes relatorios, a cópia da portaria e do programma respectivo.

deixamos de empregar em differentes generos de investigações o tempo de que podemos dispor sem prejuizo da missão principal; mas o seu resultado, aliás de pouco valor na parte que me diz respeito, não será consignado nestes relatorios, por ser estranho ao assumpto official que lhes foi designado. Limitar-me-hei a mencionar o andamento dos nossos trabalhos communs em histologia e em physiologia experimental; o andamento dos estudos privativos do sr. Costa Duarte em medicina operatoria; e darei conta ultimamente do que pude averiguar sobre a organisação do ensino da histologia e da physiologia experimental na universidade de Paris, contando mencionar nos relatorios seguintes o que então tiver colhido sobre a organisação dos mesmos estudos em outras universidades.

TRABALHOS DE HISTOLOGIA

Seguimos em Paris o curso publico de histologia do sr. Robin, professado na Eschola de Medicina para os alumnos da faculdade; e ao mesmo tempo trabalhámos em curso particular com o sr. Ordonez, por indicação e conselho do sr. Robin.

O curso publico do sr. Robin é simplesmente oral, sem a menor demonstração practica ao microscopio. A configuração histologica dos tecidos é alli representada com o gis ou com grandes estampas ao alcance de todo o amphitheatro. Por vezes apparece na mesa um rim, um cerebro, ou qualquer outra viscera, de cuja histologia se vai tractar; mas a presença d'estes orgãos inteiros, sem se aproveitarem para demonstrações microscopicas, apenas pode servir para recordar aos alumnos algumas noções de anatomia descriptiva.

Num curso assim disposto já se vê que não podiamos encontrar a instrucção practica que desejavamos. Entretanto não nos arrependemos de o ter seguido com regularidade; porque, nesta exposição oral de tão distincto histologista, achámos supprida até certo ponto a falta, que todos sentimos, do seu tractado de histologia, cuja publicação nos prometteu ha annos.

Desde a primeira lição, a que assistimos, até ao fim d'este semestre de inverno, o illustre professor percorreu tudo o que se vê mencionado no seu «*Programme du cours d'histologie professé à la faculté de médecine de Paris pendant les années 1862—63 et 1863—64*» a contar da especie 16 do 1.º grupo em diante. D'este 1.º grupo ou *tecidos propriamente dictos*, foi descripta a histologia dos tecidos muscular, phanerophero, nervo-

so, retineano, cartilagineo e osseo. No 2.º grupo ou *tecidos parenchymatosos*, tractou o sr. Robin das parenchymas glandulares, das glandulas vasculares, e dos parenchymas não glandulares; comprehendendo nestes ultimos, segundo a sua classificação, os pulmões, os rins, os corpos de Wolff, a placenta, os ovarios, e os testiculos. No 3.º grupo, ou *tecidos produzidos*, metteu a epiderme, o epithelio, o marfim e esmalte dos dentes, o crystallino e os tecidos do labyrintho membranoso; tudo em conformidade com o seu programma já citado.

Não tem de certo nenhuma importancia scientifica esta simples menção das materias tractadas naquellas lições; mas não creio, por outro lado, que tivesse bom cabimento nestes relatorios a exposição dos meus apontamentos sobre o assumpto. Terei occasião de os fazer conhecidos na regencia da minha cadeira, e na segunda edição do meu livro — *Elementos de physiologia geral com a histologia correspondente*.

No curso particular do sr. Ordonez achámos as cousas dispostas do modo que mais nos convinha. O sr. Ordonez conhece muito a histologia practica. Depois de ter trabalhado com o sr. Robin por nove annos successivos, tem sido incançavel na preparação de peças microscopicas, de que possue uma collecção de grande valor. Encontram-se alli bons exemplares de todas as suas descobertas, já publicadas por differentes academias de Paris; e esta grande collecção serve-lhe de base á melhor parte da seu tractado de histologia, que brevemente sahirá a publico. Junctamente com esta competencia nos trabalhos de histologia, encontrámos no sr. Ordonez a condescendencia de nos admittir em curso á parte, separado dos seus alumnos, só destinado ao trabalho manual da histologia, e com a grande vantagem de ser escolhido por nós o assumpto de cada lição. D'este modo tivemos occasião de insistir sobre os pontos em que os nossos trabalhos de Coimbra nos tinham mostrado difficuldades; e sobre aquelles em que a repetição dos mesmos trabalhos aqui em Paris, em nossa casa, nos deixavam ainda algumas duvidas. É verdade que essas difficuldades e duvidas nem sempre foram resolvidas; mas nem por isso deixou de aproveitar o desengano, por termos conhecido que muitos dos nossos insuccessos tambem são partilhados pelos homens da melhor practica.

Dou em seguida a enumeração dos objectos que preparámos ou vimos preparar, durante o curso do sr. Ordonez, sem expor as reflexões que então me occorreram, pela mesma razão por que omitti as que dizem respeito ao curso do sr. Robin: —

Todas as classes de elementos anatomicos, divididos em granulações, nucleos, cellulas, fibras e tubos; escolhendo de cada uma d'estas classes, adoptadas pelo sr. Ordonez, os typos mais importantes. Typos de 17 tecidos da

sua classificação — tecido fibrillar — fibroso — elastico — adiposo — cartilagineo — osseo — muscular da vida animal — muscular da vida organica — epithelico — anhysto ou hyalino — pygmentario — retineano — nervoso — phanerophero — do esmalte dos dentes — do marfim dos dentes — e crystallino.

Além d'isso preparámos ou vimos preparar, no mesmo curso do sr. Ordonez, differentes peças dos orgãos seguintes — rim — figado — ovario — testiculo — olho — mucosas — e pelle.

Sobre as preparações por meio da injecção, algumas tentativas fizemos; mas o tempo não chegou para os trabalhos emprehendidos neste sentido. Tambem nos faltou o tempo para o estudo practico da histologia pathologica, e para os trabalhos de conservação das peças microscopicas.

TRABALHOS DE PHYSIOLOGIA EXPERIMENTAL

Seguimos o curso publico do sr. Cl. Bernard, no Collegio de França; e aproveitámos alguns trabalhos importantes nos gabinetes particulares do sr. Leconte—Maison Municipale de Santé, Faubourg Saint Denis; e do sr. Marey—14 Rue de l'Ancienne Comédie.

Tambem seguimos o curso do sr. Sée — Hospital Beaujon, Rue du Faubourg Saint Honoré; mas neste curso, apesar de ter sido annunciado — *Leçons sur la physiologie expérimentale appliquées aux maladies du foie et des reins* — só encontrámos lições de pathologia, se bem que muito importantes, relativas áquelles dois orgãos. É verdade que se baseavam em experiencias anteriores; mas, como não vimos o trabalho d'essas experiencias, considero este curso como estranho ao programma da nossa commissão.

No curso publico do sr. Bernard tivemos a grande vantagem de vêr toda a exposição doutrinal sempre acompanhada, precedida ou seguida da sua demonstração experimental, no amphitheatro. Já conheciamos todos aquelles trabalhos do celebre experimentador; e já tinhamos repetido em Coimbra algumas d'estas experiencias, principalmente das que dizem respeito á acção do curare sobre as propriedades vitaes dos musculos e dos nervos. Apesar d'isso julgámos de muito proveito para nós estas lições practicas, ainda mesmo a respeito das experiencias que tinhamos repetido em Coimbra. Ganhámos com a convicção de que deveria satisfazer-nos o resultado de alguns d'aquelles nossos trabalhos anteriores a esta viagem; e ganhámos um certo gráu de animação por vermos na mão dos mestres alguns

insuccessos muito similhantes a outros, que por vezes nos tinham desgostado.

Infelizmente o curso practicò do Collegio de França não abrange toda a physiologia experimental em cada anno. Tem unicamente duas lições por semana, de uma hora cada uma; e o professor escolhe para cada curso um certo numero de assumptos de physiologia. Neste semestre, desde a primeira lição a que assistimos, até á ultima do seu curso, occupou-se das experiencias em cães, porquinhos da India, coelhos, pardaes, cotovias, e rãs, sobre os seguintes pontos de physiologia:—

Absorpção digestiva e subcutanea das substancias toxicas em geral, e especialmente do curare. Differenças do gráu da absorpção digestiva do curare, nos animaes em jejum e nos animaes em digestão. Differenças de gráo da absorpção subcutanea do curare, numa dose determinada, segundo o gráu de sua diluição. Suspensão do progressivo effeito da absorpção subcutanea do curare, logo depois de ligado o respectivo membro, entre o coração e o logar do ferimento. Distincção, por meio do curare, entre a sensibilidade e a excitabilidade motriz dos nervos cephalora-chidianos. Distincção, por meio do curare, entre a mesma excitabilidade motriz dos nervos e a contractilidade dos musculos. Acção do curare sobre os nervos do grande sympathico, e principalmente sobre os nervos vaso-motores em geral, sobre os nervos dos intestinos e sobre os nervos de algumas glandulas. Acção do curare nas radiculas terminaes dos nervos e nos cordões do seu trajecto. Acção toxica do curare, podendo produzir a intoxicação local, independentemente da morte geral. Morte produzida pelo curare por meio da paralysia dos musculos respiratorios. Differentes qualidades de curare. O curare do Pará considerado entre as de maior energia. Solubilidade do curare em differentes vehiculos. Substancias que, misturadas com o curare, não alteram, ou enfraquecem, ou neutralisam as suas propriedades toxicas.—Acção toxica do curare confrontada com a da strychnina.

O sr. Leconte prestou-se da melhor vontade a repetir comnosco todas as experiencias e analyses relativas ás alterações, que o ar soffre na respiração, e ás principaes differenças entre sangue venoso e sangue arterioso, incluindo a parte analytica dos gazes do sangue. As suas occupações actuaes só lhe deixaram tempo para nos iniciar nos trabalhos de analyse do ar expirado; deu-nos comtudo a certeza de nos prestar todo o auxilio practico ao seu alcance, logo que os seus affazeres lh'o permittissem.[1] Estimámos este acolhimento favoravel do sr. Leconte, cuja competencia nesta ordem de trabalhos

[1] Infelizmente não pude utilisar-me d'estes offerecimentos, porque o Sr. Leconte foi passar o verão no campo, quando eu me achava disponivel para trabalhar no seu laboratorio.

é geralmente reconhecida. Serviu por muitos annos de preparador do sr. Magendie e do sr. Bernard no Collegio de França; succedeu na cadeira ao sr. Orphila, na qualidade de aggregado da faculdade de medicina; e tem passado quasi toda a sua vida a ensinar e a practicar tudo ou quasi tudo o que diz respeito á chimica physiologica.

No gabinete particular do sr. Marey encontrámos, como era de esperar, os instrumentos registradores, que tem aperfeiçoado, e os de sua invenção. Teve a bondade de nos fazer conhecer practicamente o trabalho simples d'estes apparelhos, na apreciação dos movimentos respiratorios e cordiacos, e na apreciação das qualidades do pulso. Alli nos mostrou o mechanismo, tambem simples, de fazer projectar sobre a parede do gabinete, ao alcance de um curso numeroso, as impressões do ponteiro registrador, consideravelmente augmentadas por uma grande lente, bem illuminada pela electricidade ou pelo magnesium. Tambem nos mostrou o seu thermometro d'ar, funccionando com extrema sensibilidade, e egualmente adaptado aos apparelhos registradores. Não são por ora muito importantes as applicações d'este ultimo instrumento á physiologia, como faz notar o seu inventor; e carece de outros aperfeiçoamentos, para ficar mais resguardado da temperatura atmospherica, quando isso convenha, e para se achar uma relação de confiança entre a graduação do seu quadrante e a escala thermometrica ordinaria. Como porém se acha dado o primeiro passo, o da invenção, o resto virá com o tempo. O sr. Marey não se descuidará dos aperfeiçoamentos successivos.

TRABALHOS DE MEDICINA OPERATORIA

O sr. Costa Duarte, a quem foi incumbido o estudo practico dos ultimos aperfeiçoamentos da medicina operatoria, tem frequentado com regularidade a clinica cirurgica dos srs. Velpeau, Nélaton, Maisonneuve, e Jobert no Hospital da Caridade, nas clinicas da Eschola de Medicina, e no Hotel-Dieu; e tem seguido além d'isso a clinica cirurgica de molestias de crianças, do sr. Casado Giraldes, no Hospital de Crianças; a clinica de calculosos do sr. Civiale no Hospital Neker; e as clinicas de ophtalmologia do sr. Sichel, 3 Rue du Jordinet; e do sr. Wecker, 18 Rue Visconti. Todos estes practicos têm certos dias da semana designados para as operações mais importantes; circumstancia que foi aproveitada pelo sr. Costa Duarte, com a conveniente distribuição do tempo, para utilisar de cada um d'elles o mais interessante da sua clinica.

D'esta instrucção practica não deixou de tirar partido o sr. Costa Duarte para a elaboração de uma instructiva memoria, já quasi concluida, sobre fistulas genito-urinarias na mulher.

ORGANISAÇÃO DO ENSINO DA HISTOLOGIA E DA PHYSIOLOGIA EXPERIMENTAL NA UNIVERSIDADE DE PARIS

A histologia faz o objecto de uma cadeira da faculdade de medicina de Paris, actualmente regida pelo sr. Ch. Robin, como disse noutra parte. A aula do sr. Robin é o amphitheatro da Eschola de Medicina, commum a outras cadeiras, sem nenhuma disposição especial para os trabalhos de histologia. Noutro edificio, na Eschola Practica de Medicina, tem o professor o seu gabinete para trabalhos particulares; mas nem os alumnos da faculdade têm direito de presencear esses trabalhos, nem este gabinete offerece as convenientes condições para o estudo e para o ensino da histologia. Resulta de tudo isto que os alumnos da faculdade de medicina têm apenas um curso oral de histologia, em logar da instrucção practica que poderia ministrar-lhes um professor tão distincto e tão consummado nesta ordem de trabalhos. O sr. Robin lamenta este estado de cousas; e queixa-se de lhe terem recusado os meios de que precisa, para a conveniente organisação do ensino que lhe foi confiado. É de crer que não se façam esperar por muito tempo as devidas reformas, que o sr. Robin deseja; mas, em quanto não apparecerem, nada temos a aproveitar d'alli para a nossa universidade. A direcção practica do ensino da histologia em Coimbra é preferivel, no meu entender, ao systema do ensino oral seguido em Paris; e a disposição, o aceio, a luz, e mais condições do gabinete de Coimbra, incluindo a collecção de microscopicos e mais instrumentos de trabalho, estão superiores ao que se vê, por em quanto, no correspondente gabinete da universidade de Paris.

Nos cursos particulares, estranhos á faculdade, poderão os alumnos de medicina obter a instrucção practica da histologia, querendo dar-se a esse trabalho; mas, como ninguem os obriga á frequencia d'estes cursos, que aliás não são gratuitos, a grande maioria não os procura.

Os actuaes professores particulares de histologia em Paris são: o sr. Ordonez, 64 Rue des Écoles; e o sr. Fort, 46 Boulevard Sebastopol, rive gauche.[1]

[1] Hoje denominado Boulevard St. Michel.

De preparadores de histologia em Paris, tenho conhecimento do sr. Bourgogne (père), 8 Rue des Fosses St. Victor; dos srs. Bourgogne (fils), 9 Rue de Rennes; e do sr. Ch. Marchand, 85 Rue St. Victor.

E bem conhecido o nome que têm adquirido por toda a parte os preparadores de microscopia de Paris; e no meu conceito é bem fundado o credito que têm sabido grangear. Não se confunda porém o preparador de microscopia em geral com o preparador de histologia humana. Encontram-se á venda em Paris optimas preparações de animalculos, de plantas delicadas, de elegantes crystallisações, e de outros objectos de recreio, procurados pelos amadores; mas não acontece o mesmo com as preparações de histologia humana. Além dos conhecimentos especiaes que ellas exigem, o seu consumo é muito pequeno, porque rarissimas vezes são procuradas pelo simples amador de microscopia.

Por este ou por outros motivos dá-se o facto de não poder obter-se dos preparadores de Paris uma collecção completa de peças microscopicas de histologia humana; e d'aquellas que apparecem nem todas podem satisfazer ao fim scientifico a que são destinadas.

A faculdade de medicina de Paris não tem cadeira de physiologia experimental. Tem uma só cadeira theorica de physiologia no semestre do verão, actualmente occupada pelo sr. Longet. Em cada anno lectivo apenas se tracta da terça parte do seu objecto, pouco mais ou menos; de sorte que os alumnos têm de seguir esta cadeira por tres annos successivos, para completarem o estudo de toda a physiologia.

D'esta organisação de estudos da faculdade de medicina de Paris, nada temos a aproveitar, no meu entender, para a universidade de Coimbra. Na nossa universidade tambem é theorica a cadeira de physiologia especial; mas o seu digno professor nunca deixa de occupar-se da parte experimental, nos limites do tempo de que pode dispor.

Ha comtudo no Collegio de França o curso publico e verdadeiramente experimental, a que já me referi. Este curso do sr. Cl. Bernard, apesar de estranho á faculdade de medicina, está convenientemente disposto para o aproveitamento d'aquelles alumnos que o quizerem frequentar. O conceito do actual professor, e a direcção practica dos seus trabalhos, dão a este curso a importancia que todos lhe reconhecem. Tem porém aquelle grande inconveniente de não fazer parte obrigada das disciplinas do curso medico, e de não comprehender em cada anno senão uma pequena repartição das experiencias de physiologia, como tive occasião de ponderar em outra parte.

Tambem tem havido nos annos anteriores, e não sei se continuarão, as lições de physiologia experimental do sr. Flourens, no seu curso publico de physiologia comparada, no Jardim das Plantas, que tem o seu começo no

mez de junho. O interesse d'estas lições practicas bem se deixa ver das publicações que já possuimos d'este celebre physiologista.

Ha outros cursos publicos de physiologia em Paris, como o curso de physiologia geral da faculdade de sciencias, professado na Sorbonne pelo mesmo sr. Cl. Bernard no semestre do verão; o curso de embryogenia comparada do sr. Coste no Collegio de França; etc. Todos porém são alheios ao assumpto d'este ralatorio, por serem puramente oraes, e ao mesmo tempo inteiramente estranhos á faculdade de medicina.

De ensino particular da physiologia experimental não ha actualmente nem um só curso em Paris, de que eu tenha noticia.

Paris, 31 de março de 1865.

O lente de histologia e de physiologia geral, em commissão

Antonio Augusto da Costa Simões.

SEGUNDO RELATORIO[1]

(De abril a junho de 1865)

TRABALHOS DE HISTOLOGIA E DE PHYSIOLOGIA EXPERIMENTAL

No trimestre que findou hoje não houve em Paris nenhum curso publico de histologia. De physiologia experimental tivemos o curso do sr. Cl. Bernard no Collegio de França, e o curso do sr. Vulpian no Jardim das Plantas, no impedimento do sr. Flourens. De physiologia theorica tivemos o curso de physiologia geral do mesmo professor, o sr. Cl. Bernard, na faculdade de sciencias na Sorbonne; o curso de embryogenia do sr. Coste no Collegio de França; e o curso de physiologia da faculdade de medicina no amphitheatro da Eschola, professado pelo sr. Sée, no impedimento do sr. Longet.

Este ultimo curso comprehendeu, este anno, as funcções de reproducção; e, tanto aqui como no curso do sr. Coste, as differentes phases do desenvolvimento do ovo, do embryão e do feto, foram demonstradas em grandes estampas, e em peças naturaes das que se acham conservadas nos museus respectivos. O sr. Coste deu alem d'isso algumas lições practicas, se bem que muito raras e fóra dos dias das lições ordinarias, em que mostrou no microscopio o ovulo da coelha em differentes gráus de desenvolvimento.

[1] Neste segundo relatorio, do 1.º de abril a 30 de junho, continuarei seguindo a mesma ordem do relatorio anterior.

Vê-se pois que tanto estes dois cursos, como o de physiologia geral na Sorbonne, considerados como cursos oraes e não experimentaes, são alheios ao programma da nossa commissão.

Não estão porem no mesmo caso os dois cursos do sr. Cl. Bernard no Collegio de França, e do sr. Vulpian no Jardim das Plantas. Nestes e principalmente no primeiro, todas as lições têm por assumpto as experiencias que se fazem em differentes animaes, sobre a mesa do amphitheatro, á vista de todos. E esta parte experimental da physiologia é sem duvida a que mais nos interessa para o fim que temos em vista.

Nas lições a que assistimos no Collegio de França, o sr. Cl. Bernard occupou-se dos seguintes objectos:—

Particularidades da acção do curare na repartição motriz do systema nervoso. Morte dos nervos motores por meio do curare, seguindo no trajecto dos mesmos nervos uma marcha similhante á seguida na morte por decapitação, por hermorrhagia, etc. Confrontação d'este facto com o resultado d'outras experiencias tendentes a mostrar que os mesmos nervos motores são atacados pelo curare na sua região peripherica. Differença entre a marcha (centrifuga num caso e centripeta noutro caso) d'aquelles differentes generos de morte, na repartição motriz e na repartição sensitiva do systema nervoso. Differença de envenamento pelo curare por meio da absorpção subcutanea ou por meio da injecção nas veias. Aniquilação da sensibilidade, só apparente, nos animaes envenenados pelo curare. A morte da repartição motriz do systema nervoso pelo curare tendo logar, não ao mesmo tempo, nos nervos vaso-motores, noutros nervos do grande sympathico, e nos motores musculares ou motores communs. Influencia dos nervos vaso-motores nas secreções. Experiencias para mostrar o augmento da secreção da glandula submaxillar pelo corte ou pelo envenenamento parcial dos nervos que lhe ministram os ramos vaso-motores. Confrontação d'este facto com o outro do augmento da mesma secreção pela estimulação do orgão do gosto, do nervo lingual, ou do ramo typanico-lingual. Experiencias para mostrar que a acção do curare é menos prompta nos animaes enfraquecidos pela sangria etc. do que nos individuos mais robustos da mesma especie. Confrontação d'este facto com outro facto experimental do enfraquecimento da acção do curare nos animaes sujeitos á acção do opio, do alcohol, e d'outros agentes capazes de deprimir o systema nervoso.

As lições do sr. Vulpian só começaram a 6 do corrente Junho. Neste curso temos visto tractar dos seguintes assumptos:—

Influencia da circulação nas manifestações funccionaes dos orgãos e na manifestação das propriedade physiologicas dos tecidos. Experiencias tendentes a mostrar aquella influencia pela intercepção da circulação em cer-

tos orgãos, obstruindo-lhes os capillares com injecções d'agua e pós de lycopodio, ou ligando todas as arterias que lhes mandam sangue. Suspensão das manifestações funccionaes de orgãos privados da circulação, e restabelecimento posterior d'essas funcções pela restituição da respectiva corrente circulatoria. Experiencias neste sentido relativas ao coração, ás extremidades posteriores, a todos os orgãos de movimento voluntario, á espinal-medulla, e ao cerebro — em rãs, coelhos e cães. Gastos e reparações do sangue, na sua parte physica, e principalmente no que diz respeito aos globulos rubros e aos globulos brancos. Gastos e reparações da fibrina do sangue. Gastos e reparações do soro do sangue. Orgãos que têm sido considerados como séde principal ou como séde exclusiva da destruição e da formação dos globulos rubros, dos globulos brancos, da fibrina, e d'outros componentes do sangne.

TRABALHOS DE MEDICINA OPERATORIA

O sr. dr. Costa Duarte continuou seguindo em Paris a clinica cirurgica dos operadores que mencionei no primeiro relatorio; e, durante a sua demora em Bruxellas e Berlin, aproveitou as lições practicas dos mais celebres operadores d'estas duas capitaes. Em Bruxellas seguiu a clinica cirurgica do sr. Rossignol no Hospital de S. Pedro, a clinica cirurgica do sr. Roubaix no Hospital de S. João, e a clinica de molestias syphiliticas e cutaneas do sr. Thiry tambem no Hospital de S. Pedro. Em Berlin frequeutou a clinica cirurgica do sr. Langenbeck no hospital Zieglestrasse, a do sr. Ivengken no Hospital da Caridade, e a do sr. Wilms no Hospital Betanie.

O sr. dr. Costa Duarte aproveitou a occasião d'esta sua viagem para tomar o gráu de doutor em medicina, cirurgia, e partos na universidade de Bruxellas. D'um dos seus examinadores, o sr. Gluge, tive o gosto de saber o bom conceito em que foram tidas as provas practicas dos seus exames.

Pouco depois o sr. Costa Duarte publicou em Paris a sua memoria sobre fistulas genito-urinarias na mulher, que eu tinha mencionado no relatorio anterior. É um trabalho que está sendo bem conceituado pelos homens competentes em medicina operatoria.

Alem d'aquella visita á universidade de Bruxellas, o sr. Costa Duarte tambem visitou commigo a universidade de Leyde e a eschola de Amsterdam; seguiu porem dalli para Berlin, sem poder acompanhar-me na digressão que depois fiz pela universidade de Utrecht, eschola de Rotterdam e universi-

dades de Gand, de Louvain, e de Liège, de cuja visita darei conta mais adiante.

O sr. Costa Duarte sahiu para Portugal a 24 do corrente junho, contando voltar ao estranjeiro para completar os trabalhos da sua missão.

ORGANISAÇÃO DO ENSINO DA HISTOLOGIA E DA PHYSIOLOGIA EXPERIMENTAL NAS UNIVERSIDADES DA BELGICA E DA HOLLANDA

Visitei na Belgica as universidades de Bruxellas, de Louvain, de Gand, e de Liège; e na Hollanda as escholas de Amsterdam e de Rotterdam e as universidades de Leyde e de Utrecht. O pessoal docente das faculdades de medicina d'estas universidades é geralmente pouco numeroso; e os conselhos academicos não dão grande importancia á distribuição das disciplinas pelas differentes cadeiras do curso medico. Empregam todo o seu cuidado em determinar bem as disciplinas de cada exame, sem se importarem como, onde, e quando os estudantes se prepararam para estas provas. É por isso que, nas faculdades assim organisadas, o quadro official das cadeiras do curso medico não têm a importancia, que lhes cabe no systema de estudos do nosso paiz.

Na faculdade de medicina de Bruxellas, a histologia normal é professada pelo sr. Crocq, nos dois semestres de cada anno lectivo, em tres lições por semana, d'uma hora cada uma; e a histologia pathologica é ensinada pelo sr. Gluge na cadeira de anatomia pathologica, que tem duas lições por semana, d'uma hora cada uma, sómente no semestre de inverno. Deve notar-se, porem que o sr. Gluge tracta do objecto d'esta cadeira em dois annos successivos; isto é, completa este curso de anatomia pathologica com a competente histologia em dois semestres de inverno ou em parte de dois annos lectivos. De todo este tempo destina ordinariamente para o ensino da histologia pathologica dois mezes e meio, empregando todo o mais tempo no ensino da anatomia pathologica especial.

Estes dois professores acompanham o ensino theorico da histologia com algumas demonstrações practicas por meio do microscopio.

O mesmo professor de anatomia pathologica, o sr. Gluge, ensina tambem a physiologia em cadeira separada. Nesta cadeira dá tres lições por semana d'uma hora cada uma, nos dois semestres de cada anno lectivo. Neste periodo percorre toda a physiologia; mas, dando em cada anno mais desenvolvimento a certo grupo de funcções do que a outras, e *vice-versa* no anno

seguinte, o seu curso de toda a physiologia sómente se pode julgar completo no fim de dois annos escholares ou de quatro semestres consecutivos. O sr. Gluge empenha-se em dar o caracter experimental ao ensino da physiologia, acompanhando as suas lições com as principaes experiencias que lhes dizem respeito.

A histologia normal e a physiologia fazem parte do exame, que alli denominam *exame de candidato em medicina;* e a histologia pathologica vai entrar, com a anatomia pathologica e outras disciplinas, no primeiro *exame de doutor em medicina.*

Na faculdade de medicina de Louvain acham-se accumuladas numa só cadeira a anatomia descriptiva, a anatomia geral, e anatomia pathologica geral. O sr. Van-Kempen, que rege esta cadeira, tem cinco lições por semana, d'uma hora cada uma. Desde o começo do anno lectivo até meado de janeiro costuma occupar-se da histologia em duas lições por semana, e da anatomia grossa nas outras tres lições. D'aquella epocha por diante, tracta conjunctamente da splanchnologia e da histologia que lhe diz respeito, em todas as cinco lições da semana.

A physiologia é ensinada pelo sr. Biervliet em qnatro lições por semana, durante o semestre de inverno; e em tres sómente, no semestre de verão. É uma cadeira quasi exclusivamente theorica, apesar de lhe ser destinado para experiencias um d'aquelles dias de aula por semana.

Na faculdade de medicina de Gand a histologia normal é professada pelo sr. Boddaert, no semestre de inverno, em tres lições por semana, de hora e meia cada uma; e o mesmo professor rege a cadeira de anatomia pathologica no semestre de verão, em tres lições por semana de uma hora cada uma. O ensino da histologia normal e pathologica d'estas duas cadeiras é simplesmente theorico. Apenas no fim do semestre de inverno são destinadas duas ou tres lições para trabalhos microscopicos de anatomia normal.

A physiologia é ensinada pelo sr. Poelman, nos dois semestres de cada anno lectivo, a tres lições por semana de hora e meia cada uma. Além d'estas lições theoricas, tem uma lição por semana de physiologia experimental, fóra das suas lições ordinarias. O mesmo professor, no semestre de inverno, accumula o ensino da anatomia comparada noutra cadeira de tres lições por semana, de hora e meia cada uma.

Na faculdade de medicina de Liège, a cadeira de histologia é occupada pelo sr. Schwann, que completa todo o seu curso no semestre de inverno, a duas lições por semana de hora e meia cada uma. A par das suas lições theoricas vai dando sempre a demonstração practica pelo microscopio.

O mesmo professor rege a cadeira de physiologia humana com a correspondente physiologia comparada, em duas lições por semana de hora e meia

cada uma, nos semestres de inverno e de verão de dois annos successivos. Tracta no primeiro anno das funcções organicas e de reproducção; e no segundo anno das funcções de relação. Tambem nesta cadeira as demonstrações practicas acompanham sempre o ensino theorico.

Na faculdade de medicina de Leyde, o professor de histologia é o sr. Boogoarde, que ensina tambem, noutra cadeira, a anatomia pathologica. Tem duas lições por semana, de duas horas cada uma, em todo o anno lectivo: sendo uma d'estas lições na cadeira de histologia, e a outra na cadeira de anatomia pathologica. As suas demonstrações microscopicas de histologia têm logar em dias differentes d'aquelles dias de aula theorica.

A physiologia é ensinada numa cadeira pelo sr. Halbertsma; e o mesmo professor tambem rege a cadeira de anatomia descriptiva. Tem duas lições por semana, de uma hora cada uma, por todo o anno lectivo, na cadeira de physiologia; e outras duas lições eguaes, tambem por semana e por todo o anno lectivo, na cadeira de anatomia descriptiva. O ensino theorico da physiologia é alli acompanhado das principaes experiencias, que o podem auxiliar.

Na faculdade de medicina de Utrecht a histologia e a physiologia fazem o objecto de duas cadeiras do mesmo professor, com lições d'uma hora em todo o anno lectivo; a cadeira de histologia com duas lições por semana; e a de physiologia com quatro.

Estava regendo estas cadeiras o sr. Brondgeest, no impedimento do sr. Donders, que é o professor proprietario. O sr. Donders costuma ensinar a histologia geral a par da physiologia geral, e a histologia especial com a physiologia especial. Percorre, no anno lectivo, toda a histologia e toda a physiologia; mas, dando em cada anno mais extensão a certos assumptos do que a outros, e *vice-versa* no anno seguinte, estes dois cursos só se completam em dois annos. Na cadeira de physiologia dá-se toda a importancia ao ensino experimental; e na cadeira de histologia tambem se executam alguns trabalhos practicos.

O mesmo professor rege além d'isso a cadeira de medicina legal, um anno sim e outro não, com duas lições por semana; e tambem rege a cadeira de clinica ophtalmologica no seu acreditado estabelecimento de ophtalmologia.

Na eschola de medicina de Amsterdam o sr. Adrianus Heynsius ensina em tres cadeiras a histologia e a physiologia; isto é, numa cadeira ensina a histologia, noutra cadeira a ovologia, e noutra o resto da physiologia. Dá cinco lições por semana de physiologia, dando ao mesmo tempo a histologia em tres lições por semana, e a ovologia nos outros dois dias restantes; de sorte que tem duas aulas por dia, d'uma hora cada uma, em cinco dias por

semana. Percorre todos estes assumptos em cada anno; mas podem julgar-se completos estes cursos em dois annos pelo systema de alternar, de anno para anno, o desenvolvimento que dá a certas materias em relação a outros. O ensino da histologia e da physiologia nesta eschola é quasi exclusivamente theorico.

Na eschola de medicina de Rotterdam, a histologia normal e a physiologia são ensinadas em duas cadeiras por um só professor, o sr. Goddaard; mas na cadeira de histologia tambem se comprehende a anatomia descriptiva. A histologia anormal anda juncta á anatomia pathologica, professada numa só cadeira pelo sr. Groshans, em tres lições por semana. O mesmo professor tambem rege a cadeira de molestias especiaes de marinheiros e de molestias mais communs nos climas dos tropicos, com uma lição por semana. O ensino practico da histologia e da physiologia não tem grande desenvolvimento nesta eschola.

Para melhor se ajuizar do caracter experimental do ensino da physiologia em algumas d'aquellas universidades da Belgica e Hollanda, dou em seguida uma noticia resumida dos principaes apparelhos, que encontrei nos laboratorios ou gabinetes de physiologia experimental de Gand, de Liège e de Utrecht.

APRARELHOS COMMUNS AOS TRES GABINETES OU LABORATORIOS DE GAND, DE LIÉGE E DE UTRECHT[1]

1.° Pilhas de Bunsen, de Daniell, de bi-sulphato de mercurio, etc.
2.° Apparelho de inducção de du Bois-Reymond: outros apparelhos de inducção.
3.° Interruptores e commutadores de correntes electricas.
4.° Grande galvanometro multiplicador de du Bois-Reymond.
5.° Apparelho de zinco amalgamado de du Bois-Reymond, ou apparelho de J. Regnauld, para a apreciação das correntes musculares.
6.° Myographo de Helmholtz, modificado por du Bois-Reymond, para medir a velocidade da acção nervosa. O de Liège, construido em Christiana por direcção do professor Boek, tem alguma differença dos de Utrecht e de Gand. O mesmo de Liège tem além d'isso um apparelho addicional, apparelho de Boek, para medir o tempo decorrido entre a impressão recebida e o consecutivo movimento voluntario.

[1] Nesta relação entram algumas modificações que fiz á do relatorio original; a que deu logar a minha correspondencia posterior com os srs. Schwann e Poelman.

7.° Myographo de Pflüger.

8.° Espirometro de Hutchinson, ou pneumometro, destinado á medição da capacidade pulmonar. O de Liège facilita a experiencia por meio d'uma valvula (modificação de Schwann), que substitue a torneira ordinaria.

9.° Apparelho thermo-electrico de Becquerel.

10.° Hemodynamometro de Poiseuille.

11.° Kymographo de Ludwig, ou apparelho registrador com movimento de relojoaria. O de Utrecht é ligado por fios conductores com um relogio. E o de Liège, denominado Kymographo de Boek, tem annexo um outro apparelho composto de differentes electro-imans, para registrar a irritação do nervo e o movimento do musculo, á similhança do que se passa no myographo.

12.° Muitos instrumentas de vivisecção.

13.° Muitos reagentes, apparelhos, e utensilios de chimica e de physica.

APPARELHOS COMMUNS AOS DOIS GABINETES DE GAND E DE LIÉGE

14.° Nervo artificial. Apparelho composto de duas ou mais series de agulhas magneticas, para fazer comprehender a theoria de du Bois-Reymond sobre a propagação da corrente nervosa entre as moleculas dos nervos.

15.° Dynamometro.

16.° Apparelho para demonstrar a acção dos musculos intercostaes.

17.° Hemodromometro de Volkmann. O de Liège tem uma modificação feita pelo sr. Schwann, que consiste na substituição das duas torneiras por uma só, na mesma peça que reune os dois ramos parallelos.

18.° Espectroscopio.

19.° Ophtalmoscopio (differentes exemplares).

20.° Laryngoscopio (differentes exemplares).

21.° Estufa reguladora de Schwann, para incubações, etc.

APPARELHOS PRIVATIVOS DO GABINETE DE GAND

22.° Bussola d'espelho de Wiedemann, para a apreciação das correntes musculares e nervosas (construcção de Meierstein, de Goettingen).

23.° Apparelho registrador de Poelman, para medir o comprimento dos musculos duraute a contracção, e a força da mesma contracção.

24.° Telegrapho muscular de du Bois-Reymond, para mostrar as contracções musculares.

25.° Pequeno apparelho para as experiencias relativas á propriedade electro-tonica dos nervos.

26.° Phrenographo de Rosenthal para as experiencias sobre a influencia, que se attribue ao nervo laryngeo superior, nos movimentos respiratorios do diaphragma.

27.° Sphygmographo de Marey.

28.° Cardiometro de Cl. Bernard.

APPARELHOS PRIVATIVOS DO GABINETE DE LIÉGE

29.° Excitador dos nervos com movimentos de rotação.

30.° Chronoscopio de Navez para medir a velocidade dos projectís das armas de fogo, com modificações para a apreciação da velocidade da acção nervosa.

31.° Balança de Schwann destinada a mostrar que a contracção dos musculos segue as leis da elasticidade.

32.° Apparelho da fistula gastricà.

33.° Apparelho de Schwann com movimento de relojoaria para regular a amplitude e a frequencia dos movimentos do folle na respiração artificial.

34.° Stetoscopio simples e duplo.

35.° Sphygmographo de Marey.

36.° Apparelho de Magnus para a extracção dos gazes do sangue.

37.° Apparelho de Wiedemann, para mostrar que a corrente galvanica faz passar a agua através dos corpos porosos; com as vistas de se aproveitar este facto para as theorias da secreção.

38.° Endosmometro.

39.° Apparelho de Schwann para a absorpção do acido carbonico.

40.° Apparelho de Schwann para experiencias sobre a diffusão dos liquidos.

41.° Ophtalmotrope de Ruete, para experiencias sobre a visão.

42.° Larynge artificial de Muller.

43.° Larynge artificial de Harlers.

44.° Bussola de tangentes.

45.° Apparelho de relojoaria, de Mohr, para facilitar a evaporação dos liquidos por meio da agitação.

46.° Chronometro de Breguet, para a medição das decimas de segundo nas experiencias de physiologia.

APPARELHOS PRIVATIVOS DO GABINETE DE UTRECHT

39.° Rhéostat de varas metallicas para graduar a intensidade das correntes electricas, similhantemente ao que se consegue com o rheochord de du Bois-Reymond.

40.° Excitador chimico de Kuhne, para mostrar a contracção muscular por meio de reagentes.

41.° Apparelho para a medição da elasticidade dos musculos.

A relação de todos estes apparelhos faz lembrar a conveniencia de acquisições similhantes para o gabinete de physiologia experimental da nossa universidade. Com essas novas acquisições, com os instrumentos que já temos para trabalhos histologicos, com a actual distribuição da histologia e da physiologia por dois professores em duas cadeiras, com a importancia que vamos dando ao ensino practico, e com a vantagem de algumas disposições da nossa legislação academica—principalmente no que diz respeito á obrigação de certa ordem de estudos em cada anno escholar, á apreciação do aproveitamento dos alumnos de dia para dia, á formação do jury de exames pelos mesmos professores que têm dirigido o ensino dos examinandos, e ainda no que diz respeito á nossa instituição de premios academicos: com todos estes elementos, poderemos, creio eu, proporcionar aos nossos alumnos o conveniente estudo da histologia e da physiologia, unicas disciplinas de que se occupa a minha commissão.

Paris, 30 de junho de 1865.

O lente de histologia e de physiologia geral, em commissão

Antonio Augusto da Costa Simões.

TERCEIRO RELATORIO[1]

(De julho a setembro de 1865)

TRABALHOS DE HISTOLOGIA E DE PHYSIOLOGIA EXPERIMENTAL

Em todo o trimestre não houve em Paris nenhum curso publico de histologia; e só por incidente o sr. Vulpian, no seu curso de phisiologia comparada, do Jardim das Plantas, deu uma sessão de trabalhos microscopicos sobre os elementos anatomicos do sangue na série animal, por occasião de fallar da circulação, e outra sessão similhante sobre a histologia dos ossos, quando fallava da nutrição do esqueleto.

De physiologia experimental apenas houve a continuação d'este curso publico do sr. Vulpian, que tinha começado a 6 de junho, e que terminou no fim d'agosto. As lições dos ultimos dois mezes fizeram-me conhecer que a indole d'este curso não era tão experimental como eu tinha julgado pelas lições de junho, de que me occupei no ultimo relatorio; mas, apesar d'isso, as lições oraes do sr. Vulpian foram convenientemente esclarecidas pela inspecção de peças naturaes mostradas a proposito, e por bastantes experien-

[1] Neste relatorio não terá logar a secção de medicina operatoria, por ter regressado a Portugal nos fins de junho o sr. dr. Costa Duarte, a quem esse trabalho estava incumbido. Para as outras secções adoptei a ordem, que tenho seguido nos dois relatorios anteriores.

cias em differentes classes de animaes; umas vezes no proprio amphitheatro do seu curso, no museu de mineralogia; e outras vezes em sessões mais particulares, no laboratorio de physiologia comparada, mais conhecido pela denominação de laboratorio de Flourens. Nesta ordem de trabalhos mais familiares, se assim os posso designar, o sr. Vulpian prestava-se da melhor vontade a todas as particularidades experimentaes, em que me via insistir; procurando todos os meios de me tornar proveitoso o seu trabalho, bem como a outros collegas, que via egualmente empenhados na verdadeira avaliação das suas experiencias.

Em todas estas lições de julho e agosto occupou-se o sr. Vulpian dos seguintes assumptos:—

Destruição ou consumo das materias gordas, do assucar, da urêa, e dos gazes do sangue, como complemento do que tinha dicto nas uttimas lições de junho sobre o consumo d'outros componentes d'este liquido. Differenças entre o sangue venenoso e o sangue arterioso na serie animal. Differenças da circulação nos differentes animaes, desde a circulação rudimentar até á dos mammiferos. Pulsações do bolbo arterial dos batracios, e pulsações rhythmicas de alguns vasos em differentes animaes, independentemente das pulsações do coração. Continuação das pulsações cardiacas em alguns animaes, por muitas horas, e até mesmo por alguns dias, depois da morte geral. Mecanismo da circulação, demonstrado experimentalmente. Effeitos da interrupção da circulação no encephalo por meio da compressão das carotidas e vertebraes, ou por meio da obstrucção dos capillares com injecções de pós de lycopodio em agua. Experiencia de Bichat para mostrar a influencia da respiração sobre a côr do sangue. Transfusão do sangue (com a reanimação completa do animal em que se fez a experiencia). Movimento e sons do coração. Influencia do sangue naquelles movimentos. Influencia das commoções cerebraes e da compressão do epigastrio sobre os mesmos movimentos. Influencia da estimulação electrica da medulla oblongada sobre os movimentos do coração, confrontada com a influencia da excitação do sciatico, etc. A mesma experiencia no animal envenenado pelo curare, entretida a circulação por meio da respiração artificial. Experiencia para se averiguar se o choque do coração tem logar durante a systole ou durante a diastole. Experiencias tendentes a mostrar que a acção *vaso-motora* do systema nervoso enfraquece apenas, mas não se extingue, no envenenamento pelo curare, como se extingue a acção motora do mesmo systema sobre os musculos voluntarios. Exemplos de alguns musculos, como os oculo-motores, que são mais refractarios á acção do curare sobre os nervos respectivos. Differentes substancias, que influem nos movimentos do coração pelo seu contacto exterior sobre o orgão, ou por meio da injecção. Descuberta de Cl. Bernard

sobre a influencia do systema nervoso nas paredes dos capillares. Experiencia do corte do sympatico no collo (no coelho e na rã) relativa áquella descoberta de Cl. Bernard. Contracção reflexa e dilatação reflexa dos capillares. Repartição vaso-motora do systema nervoso reguladora da temperatura animal. Circulação derivativa de Sucquet posta em duvida pelo resultado da injecção dos pós de lycopodio. Irrigação nutritiva; osmose nutritiva. Nutrição do esqueleto. Hipertrophia dos ossos nos membros paralyticos (collecção de peças que resultaram de muitas experiencias neste sentido). Crescimento dos ossos em comprimento e em grossura (collecção d'ossos com pregos, laminas, e anneis metalicos, que mostram a direcção d'este crescimento). Ossificação do periostio e enxertia dos ossos (grande collecção de peças que resultaram de muitas experiencias dos srs. Flourens e Philipeaux, á imitação das que tinha feito o sr. Ollier). Ossificações independentes do periostio. Formação do callo nas fracturas á custa do periostio. Regeneração dos ossos (peças que mostram a regeneração do olecraneo, da cabeça do femur, etc., depois da sua extracção). Effeitos da alimentação pela ruiva dos tintureiros na côr dos ossos, como meio de se conhecer a direcção do seu crescimento (grande collecção de peças, que resultaram d'esta ordem de experiencias).

ORGANISAÇÃO DO ENSINO DA HISTOLOGIA E DA PHYSIOLOGIA EXPERIMENTAL EM ALGUMAS UNIVERSIDADES DA SUISSA E ALLEMANHA

Na digressão que estou fazendo pela Suissa e Allemanha, comecei por visitar a universidade de Bonne (Prussia Rhenana); e segui depois por Giessen (Hesse Darmstadt), Wrzburg (Baviera), Heidelberg (Bade), e Zurich (Suissa); tendo aproveitado a proximidade de Strasbourg, para tambem visitar esta universidade franceza. De Zurich tenciono sahir no principio de outubro para as capitaes de Baviera, da Austria, e da Prussia; contando visitar a universidade de Goetingen (Hanover), quando passar de Berlin para Paris. A visita d'estas ultimas universidades será mencionada no respectivo relatorio d'outubro a dezembro.

A organisação geral do ensino medico nas universidades allemãs acha-se consignado no livro do sr. Jaccoud—*De l'organisation des facultés de médecine en Allemagne*—; e d'essa generalidade collige-se a conveniente applicação ao ensino da histologia e da physiologia experimental.

Para não me occupar de repetições ociosas, só apontarei algumas par-

ticularidades, que dizem respeito ao assumpto especial da minha commissão, a que o livro do sr. Iaccoud não poderia satisfazer.

Na universidade de Bonne a histologia normal é professada pelo sr. Schultz, com a anatomia descriptiva e com a anatomia comparada. A histologia é ensinada pelo sr. Rindfleisch com a anatomia pathologica, e com a pathologia dos ossos.

O sr. Schultz no semestre de inverno rege tres cadeiras com lições d'uma hora, ordinariamente. A d'esplanchnologia com uma lição por semana; o resto da anatomia descriptiva (menos a dos sentidos externos) em seis lições por semana; e a d'anatomia comparada em duas lições por semana.

Todas estas lições têm logar em cursos pagos pelos alumnos; excepto a lição d'esplanchnologia, que é gratuita. Alem d'isso o mesmo professor dirige os trabalhos de dissecção com o sr. Weber, todos os dias da semana, por duas horas de manhã e outras duas de tarde. Deve porem saber-se que esta accumulação official de trabalhos, consignada nos programmas da faculdade, não é tão pesada na execução, porque as quatro horas para trabalhos de dissecção pouco tempo tiram ao sr. Schultz, por serem quasi sempre dirigidos sómente pelo sr. Weber (professor), e outras vezes só pelo demonstrador, o sr. de la Wallete, ou pelos preparadores.

O mesmo professor, o sr. Schultz, é quem ensina a histologia normal, no semestre de verão, em quatro lições por semana, de duas horas cada uma; occupando metade d'este tempo em trabalhos microscopicos, para dividir cada uma d'estas lições em duas; uma theorica, das 10 ás 11 horas; e outra practica, das 11 ao meio dia, em que é coadjuvado pelo sr. de la Wallete. O sr. Schultz ensina além d'isso, neste semestre, a anatomia dos sentidos externos, numa lição por semana, em curso gratuito.

A histologia pathologica é ensinada pelo sr. Rindfleisch no semestre de verão, em quatro lições por semana d'uma hora cada uma, no mesmo curso em que ensina tambem a pathologia geral. O mesmo professor occupa-se no semestre de inverno da anatomia pathologica especial, em seis lições por semana d'uma hora cada uma; ensinando além d'isso, em dois cursos differentes, a arte de dessecar para o estudo da anatomia pathologica, e a pathologia dos ossos.

Vê-se pois que o ensino da histologia só tem logar no semestre de verão, tendo a histologia normal quatro lições por semana de duas horas cada uma, e a histologia pathologica as mesmas quatro lições por semana, mas só d'uma

hora cada uma, e ainda com a deducção do tempo empregado no ensino da pathologia geral.

A physiologia é ensinada pelo sr. Pfluger no semestre de inverno em quatro cursos differentes. O 1.º (unico gratuito) consiste em experiencias de physiologia, de quatro lições por semana. O 2.º comprehende a physiologia geral e as funcções de relação em seis lições por semana. O 3.º, chimica physiologica, em tres lições por semana. O 4.º constitue outro curso de differentes assumptos de physiologia, em duas lições por semana.

D'este modo o professor dá tres lições por dia em tres dias da semana, e duas lições por dia nos outros tres dias, em todo este semestre de inverno.

No semestre de verão o mesmo professor rege tres cadeiras de physiologia. 1.ª, physiologia das secreções (unica gratuita) numa lição por semana. 2.ª, funcções de nutrição (menos as secreções) e funcções de reproducção, em seis lições por semana. 3.ª, physiologia dos sentidos externos, em tres lições por semana.

Em Giessen, no semestre de inverno, a histologia entra como parte muito secundaria em dois cursos de anatomia descriptiva do sr. Eckhard (professor ordinario); noutro curso de anatomia descriptiva do sr. Keher (professor particular); e noutro curso de anatomia pathologica do sr. Winther (professor extraordinario). D'aquelles cursos do sr. Eckhard, o 1.º comprehende a splanchnologia em duas lições por semana, d'uma hora; e o 2.º abrange o resto de anatomia descriptiva (menos a osteologia e a syndesmologia), em doze lições por semana, das 9 ás 10 horas da manhã, e das 2 ás 3 da tarde. Tambem lhe compete a direcção dos exercicios de dissecção, todos os dias das 8 horas ao meio dia, e da 1 ás 4 da tarde; mas é evidente a impossibilidade da sua presença em duas partes differentes ao mesmo tempo.

A osteologia e a syndesmologia são ensinados pelo sr. Keher, neste semestre, em seis lições por semana, d'uma hora; e a anatomia pathologica constitue o curso do sr. Winther de seis lições por semana.

No semestre de verão a histologia theorica e practica é o assumpto exclusivo d'um curso do sr. Keher, de quatro lições por semana; além da parte que lhe cabe noutro curso do mesmo professor sobre a anatomia e physiologia do apparelho genital do sexo femenino, em duas lições por semana (o mesmo sr. Keher tambem dá neste semestre um curso de osteologia e syndesmologia em tres lições por semana).

No mesmo semestre de verão o sr. Eckdard ensina a histologia practica,

em seis lições por semana das 8 ao meio dia (o mesmo professor tambem dá no mesmo semestre um curso de anatomia topographica, em tres lições por semana, das 6 ás 7 horas da manhã, e outro curso de physiologia experimental, de que fallarei mais adiante).

A histologia pathologica entra como parte secundaria no curso de anatomia pathologica do sr. Winther, em quatro lições por semana.

D'este modo, se pozermos de parte as lições do professor particular o sr. Keher, e tendo em pouco a parte que toma o ensino da histologia nos cursos da anatomia descriptiva, normal e pathologica, pode dizer-se que o ensino practico da histologia nesta universidade se reduz áquelle curso de histologia practica do sr. Eckhard. Deve porem advertir-se que por vezes este curso tem sido dado por outro professor, como aconteceu no anno lectivo de 1863 a 1864, em que foi desempenhado pelo sr. Hoffmann, actual professor de anatomia em Balle (Suissa).

A physiologia, com demonstrações experimentaes, é ensinada no semestre de verão pelo sr. Eckhard, todos os dias das 7 ás 8 horas da manhã; e além d'isso, nas quartas feiras e nos sabbados, das 8 ás 9 horas. E como o mesmo professor tem o outro curso de histologia todos os dias das 8 ao meio dia, ha um encontro d'estes dois cursos á mesma hora, naquelles dois dias da semana; similhantemente ao que já notei que lhe acontecia no semestre de inverno.

Estas particularidades de Bonne e de Giessen serão bastantes para se ajuizar do que se passa nas outras duas universidades allemãs de Wrzburg e de Heidelberg; não deixarei comtudo de lembrar o nome do sr. Kolliker para medida do desenvolvimento, que tem em Wrzburg o ensino practico da histologia; e o nome do sr. Helmholtz, como garantia do ensino experimental da physiologia na universidade de Heidelberg.

Fallarei seguidamente do que diz respeito á universidade franceza de Strasbourg, e á universidade suissa de Zurich.

Em Strasbourg o professor ordinario de histologia é o Deão da faculdade, o sr. Ehermann. Ensina cumulativamente a histologia, a anatomia descriptiva, e a anatomia pathologica; distribuindo os assumptos por forma, que vem a completar o curso de todas estas disciplinas em dois annos, sómente no semestre de inverno. As lições de histologia neste curso do sr. Eher-

mann são simplesmente oraes; mas por outro lado o sr. Morel, na qualidade de professor aggregado, faz as suas conferencias de histologia, alternando-as com as de anatomia descriptiva, no semestre de inverno; e occupa-se unicamente da histologia no semestre de verão. Faz as suas demonstrações microscopicas em duas grandes mesas munidas de carris de ferro, que dão curso aos microscopios, para passarem successivamente por diante de cada alumno. Os mesmos alumnos têm exercicios de trabalhos microscopicos, que lhes distribue o sr. Morel.

Assim, a falta de exercicios e demonstrações practicas, no curso de histologia do professor ordinario, fica de sobejo compensada com a direcção practica d'este curso do professor aggregado.

O ensino da physiologia, nesta universidade de Strasbourg, pode dizer-se que é sómente oral. Faltam alli os apparelhos para experiencias de physiologia; e nem mesmo se fazem aquellas que dispensam esses apparelhos, e que se fazem na faculdade de medicina de Paris. O professor d'esta cadeira de Strasbourg, o sr. Küss, completa o curso de toda a physiologia em dois annos, sómente no semestre de verão, a tres lições por semana. Além d'este curso obrigado, o sr. Küss dá conferencias de physiologia nos dois semestres de inverno e de verão; conferencias que, em outras cadeiras, são feitas ordinariamente pelos professores aggregados.

Na universidade de Zurich, além d'um professor de anatomia descriptiva, o sr. Hermann Meyer, e além d'um professor de anatomia pathologica especial, que ainda não está designado para o proximo anno lectivo, ha um professor de histologia normal, o sr. Frey, e outro professor de histologia pathologica, o sr. Eberth.

O sr. Frey destina cinco lições por semana, d'uma hora cada uma, para a histologia normal, sómente no semestre de inverno; e dá sessões de trabalhos microscopicos, duas vezes por semana (occupa-se tambem da regencia da cadeira de Zoologia no Instituto Polytechnico).

O sr. Eberth ensina a histologia pathologica no semestre de inverno, em dois cursos; um theorico, em duas lições por semana; e outro practico, de quatro lições.

A physiologia é professada nesta universidade pelo sr. Fick, em tres cursos differentes, no semestre de inverno. O 1.º curso é de physiologia theorica, em tres lições por semana d'uma hora cada uma. O 2.º curso comprehende a physiologia experimental, em seis lições por semana. E o 3.º con-

siste em repetições de physiologia, creio que theorica e experimental, em tres lições por semana.

Devo advertir que, sobre estas particularidades dos cursos nas differentes universidades, nem sempre a noticia que dei se acha em harmonia com os respectivos *catalogos de lições* ou quadros officiaes, por me ter guiado, em muitos pontos, pelas informações dos professores. E d'aqui pode colligir-se a possibilidade de alguma inexactidão; para o que tambem poderia concorrer a pressa com que fiz estas visitas, bem a meu pezar.

Não transcrevo neste relatorio o catalogo dos apparelhos d'alguns laboratorios de physiologia experimental das universidades que percorri, porque essa lista seria a repetição, com pouca differença, da que apresentei no relatorio anterior, relativa aos laboratorios de Utrecht, de Gand, e de Liège. Deve porem exceptuar-se o laboratorio de Strasbourg pela carencia absoluta d'esta ordem de apparelhos, como já fiz notar em outra parte. Na respectiva sala apenas encontrei escalpellos, pinças, serras e outros instrumentos de dissecção.

Sobre a deducção que poderá tirar-se d'aquella organisação de estudos para o ensino da histologia e da physiologia experimental entre nós, bastará que me reporte, por em quanto, ás considerações com que fechei o ultimo relatorio; reservando alguma cousa mais que poderia dizer, para quando tiver concluido esta minha excursão por outras cidades de Allemanha.

Zurich, 30 de setembro de 1865.

O lente de histologia e de physiologia geral, em commissão

Antonio Augusto da Costa Simões.

QUARTO RELATORIO

(De outubro a dezembro de 1865)

Achando-me em Munich no começo de outubro de 1865, segui por Vienna d'Austria, Berlim e Goethingen, conforme o itenerario que eu tinha proposto no meu relatorio datado de Zurich.

Não me drmorei tanto como desejava na visita d'aquellas universidades, e deixei de visitar outras de Allemanha e Italia, e os estabelecimentos de Londres; mas d'essas faltas, que muito senti, não me cabe a responsabilidade, por ter indicado opportunamente o unico meio de as evitar.

Para estudos practicos só pude dispor de algumas semanas em Berlim; e ahi mesmo tive de accumular por algum tempo quatro lições particulares por dia de duas horas cada uma, por não poder demorar-me para um estudo mais pausado.

São aquelles os principaes trabalhos que tenho de mencionar agora, porque o tempo que me demorei em Paris, desde o regresso de Allemanhá até á sahida para Portugal a 10 de dezembro, foi quasi todo occupado com disposição de jornada; restando-me apenas alguns dias para trabalhos da commissão propriamente dicta.

De Paris segui por Hespanha para Lisboa; mas esta viagem foi de simples transito, sem tempo para o exame conveniente dos estabelecimentos scientificos; porque o praso da minha commissão terminava a 16 de dezembro.

TRABALHOS DE HISTOLOGIA E DE PHYSIOLOGIA EXPERIMENTAL

Em Berlim tomei lições particulares de histologia, de anályse do sangue, e de physiologia experimental; e em Paris, depois de ter regressado de Allemanha, segui o curso de histologia do sr. Robin no amphitheatro da eschola de medicina; e trabalhei no laboratorio particular de physiologia do sr. Marey.

HISTOLOGIA EM BERLIM — O sr. Virchow, director do laboratorio de histologia e de anatomia pathologica da universidade de Berlim, poz á minha disposição os microscopios e todos os accessorios de trabalho do seu laboratorio, para os meus estudos de histologia: e o sr. dr. Klebs, seu preparador, promptificou-se a dar-me lições practicas nos seguintes objectos, que eu hia indicando para cada lição: —

Córtes da retina, previamente endurecida em acido chromico. Córtes da espinal medulla, endurecida pelo mesmo processo. Preparações da córnea da rã com o fim de mostrar as cavidades lymphaticas (correspondentes aos corpusculos dos ossos) e dentro d'estas cavidades as cellulas lymphaticas. Preparações do centro phrenico do porquinho da India com o fim de mostrar, nas membranas serosas, as mesmas cavidades lymphaticas e as respectivas cellulas lymphaticas. Processo das mesmas preparações da córnea e das membranas serosas por meio da solução de nitrato de prata. Preparações da epiderme e do epithelio para se ver a camada de cellulas com bordos estriados. Preparações do rim do coelho, injectado com o azul da Prussia soluvel, segundo o processo do sr. Brueke. Processo para a distincção entre o cylindro do eixo e a camada medullar do tubo nervoso por meio da luz polarisada. O mesmo processo para se poderem distinguir estes elementos nervosos d'outros elementos anatomicos.

Um outro preparador d'este laboratorio, o sr. Kuhne, mostrou-me a preparação do fasciculo primitivo dos musculos, d'onde copiou as gravuras da sua descoberta sobre a terminação dos tubos nervosos nos fasciculos musculares; mas não houve tempo de se pôr em práctica o processo d'estas preparações.

HISTOLOGIA EM PARIS — Segui o curso publico de histologia do sr. Robin, até á lição 8.ª do primeiro anno do seu programma (Programme du cours

d'histologie, etc., par Ch. Robin, 1864). É um curso biennal para toda a histologia, simultaneamente normal e pathologica. O sr. Robin occupou-se das generalidades d'esta sciencia, incluindo a sua classificação; e depois de ter fallado das granulações moleculares, dos plasmas, e dos blastemas, passou a tractar dos elementos anatomicos propriamente dictos, mencionando a sua classificação, a sua estructura, as suas propriedades vegetativas e animaes, e o processo da sua geração; tudo em conformidade com o programma já citado. Este curso de histologia ainda continúa com o caracter d'um curso oral, sem vestigios de trabalhos practicos, como tive occasião de ponderar em outros relatorios. O digno professor lamenta a falta de meios para lhe dar o caracter practico, que o torne mais proveitoso.

ANALYSE DO SANGUE, EM BERLIM — O sr. du Bois-Reymond, na qualidade de director do laboratorio de physiologia experimental da faculdade de medicina de Berlim, franqueou-me tudo o que podesse aproveitar aos meus estudos no seu estabelecimento; e auctorisou o sr. doutor Hermann, professor particular da faculdade (privat docent), a dar-me lições practicas neste laboratorio, que tiveram por assumpto os seguintes pontos de analyse do sangue: —

Diminuição do oxygeneo do sangue reconhecida pelo augmento do seu dichromatismo; e augmento do mesmo oxygeneo, ou saturação pelo oxydo de carboneo, reconhecida pela grande diminuição, até ao desapparecimento total, d'aquelle dichromatismo. Dissolução dos globulos rubros obtida por differentes meios: 1.º pela agua; 2.º por meio da congelação; 3.º pela bilis purificada; 4.º pelo ether ou pelo chloroformio; 5.º pela subtracção do oxygeneo; 6.º pela acção da electricidade. Processo para se obterem, d'aquellas dissoluções, os crystaes de emato-globulina pela evaporação no porta-objecto do microscopio ou pela precipitação por meio do alcohol. Extracção dos gazes do sangue por meio da bomba pneumatica de mercurio, para poderem sujeitar-se á analyse chimica. Analyse spectral para o reconhecimento do sangue nas seguintes condições: 1.ª sangue ou hemato-globulina com oxygeneo; 2.ª sangue privado do oxygeneo sem a substituição por outro gaz; 3.ª substituição pelo oxydo de caroboneo ou pelo deutoxydo de azote. Processo para a deslocação do oxygeneo do sangue pelo oxydo de carboneo, com os devidas precauções para se evitar o effeito nocivo d'este gaz na respiração. Precipitação da globulina separada da hematina, e reconhecimento d'esta ultima substancia pelo espectroscopio. Processo para se obterem os crystaes de hematina, ou antes de chloride de hematina ou crystaes de hemina ou crystaes de Teichman, seu descobridor. Reconhecimento das qualidades acidas

ou alkalinas do sangue por meio da dialyse. Analyse quantitativa de alguns componentes do sangue.

PHYSIOLOGIA EXPERIMENTAL, EM BERLIM — O sr. du Bois-Reymond indicou-me o sr. dr. Rosenthal, seu preparador no laboratorio de physiologia, para o curso particular, que eu desejava, sobre a practica de algumas experiencias, e sobre o trabalho de muitos apparelhos. Este curso practico versou sobre os seguintes assumptos, em que tinhamos convencionado: —

Processo para registrar a respiração ordinaria de um cão (e suas modificações depois da injecção da nicotina na jugular) por meio do kymographo de Ludwig modificado por Traube. Corrente muscular desenvolvida no apparelho de zinco amalgamado de du Bois-Reymond (apparelho de J. Regnauld), e avaliado pelo grande galvanometro multiplicador de du Bois-Reymond e pela bussola de espelho de Wiedemann. Emprego do compensador recto na avaliação da corrente muscular pela bussola de espelho de Wiedemann; confrontação do mesmo compensador recto com o compensador circular neste genero de experiencias; e confrontação de ambos com o rheochord de du Bois-Reymond. Corrente nervosa desenvolvida no apparelho de zinco amalgamado, e avaliada pelo galvanometro multiplicador. Influencia do córte e excitação galvanica do laryngeu superior e do pneumo-gastrico sobre os movimentos do diaphragma. Influencia do corte e excitação galvanica do pneumo-gastrico sobre os movimentos do coração e sobre os movimentos vermiculares dos intestinos. Experiencias para o conhecimento practico do trabalho de muitos apparelhos d'este laboratorio de physiologia experimental.

PHYSIOLOGIA EXPERIMENTAL, EM PARIS — Aproveitando-me dos offerecimentos do sr. Marey, frequentei o seu laboratorio particular de physiologia, onde trabalhámos junctos. O sr. Marey occupava-se de aperfeiçoar alguns dos seus apparelhos, que eu desejava adquirir para a universidade de Coimbra. No reciproco empenho d'estes aperfeiçoamentos, conversavamos em amizade sobre os inconvenientes notados por cada um de nós, e sobre a possibilidade de os remediar. Entre outros trabalhos occupámo-nos do seguinte: —

Avaliação das contracções musculares por meio d'um myographo de sua invenção. Experiencias variadas para conversarmos sobre os meios de remediar algumas imperfeições, que ainda apparecem no trabalho d'este apparelho. Registrador da temperatura animal, avaliada pelo thermometro de sua

invenção denominado thermographo de Marey. Experiencias com este apparelho para se julgar dos aperfeiçoamentos de que elle carece ainda.

Neste mesmo laboratorio do sr. Marey tomei relações com o sr. Émile Javal, a quem devo o conhecimento practico d'um apparelho de sua invenção relativo ao astigmatismo. Numa sessão de algumas horas em sua casa, nada omittiu para que eu visse trabalhar o apparelho em todas as suas particularidades; e, para que estes ensaios me inspirassem maior interesse, começou por me sujeitar á experiencia, medindo o meu astigmatismo em ambos os olhos. Este apparelho funcciona com um jogo de lentes dispostas em *revolver*, e combinadas de modo que dão o conhecimento de 19 graduações de astigmatismo. Mede bem o astigmatismo physiologico; e, quando se tracta do astigmatismo anormal, dá as convenientes indicações para a escolha das lunetas de correcção.

ORGANISAÇÃO DO ENSINO DA HISTOLOGIA E DA PHYSIOLOGIA EXPERIMENTAL EM MUNICH, VIENNA, BERLIM, E GOETTINGEN

A organisação geral dos estudos de histologia e de physiologia experimental é tão similhante nas differentes universidades de Allemanha, que me dispensa de expor as suas particularidades em cada uma das quatro universidades a que se refere este relatorio. Á similhança do systema que segui no relatorio anterior, mencionarei sómente a organisação d'estes estudos em Berlim e Goettingen, para d'ahi se poder ajuizar tambem do que se passa em Vienna e Munich.

Em Berlim o sr. Reichert dá, no semestre de inverno, um curso de histologia normal, d'uma lição de hora por semana; e tem além d'isso um curso practico de exercicios histologicos em dias e horas indeterminadas. No semestre de verão continúa aquelles trabalhos de histologia normal em dias indeterminados; e no seu curso practico de anatomia descriptiva, de tres horas em todos os dias da semana, faz ainda entrar alguns exercicios microscopicos de histologia. Este mesmo professor, além d'aquelles trabalhos de anatomia descriptiva em todos os dias, que abrangem os dois semestres de inverno e de verão, tem de mais a seu cargo — no semestre de inverno um curso de anatomia do encephalo e espinal medulla, d'uma lição de hora por semana, e outro curso de toda a mais anatomia descriptiva em seis lições por semana d'uma hora cada uma — e no semestre de verão tem um

curso d'uma lição de hora por semana, sobre funcções de geração; outro de duas lições de hora por semana sobre o desenvolvimento do homem e dos animaes; e outro de anatomia comparada, de quatro lições por semana, tambem d'uma hora cada uma. Todos estes cursos são pagos pelos alumnos, excepto o curso oral de histologia e o curso de anatomia do encephalo e espinal medulla, no semestre de inverno, e o curso de funcções de geração no semestre de verão.

Para o ensino da histologia pathologica destina o sr. Virchow, em todo o anno lectivo, um curso practico de tres lições por semana de duas horas cada uma, fazendo entrar além d'isso alguns trabalhos d'esta ordem em outro curso tambem de tres lições por semana de duas horas cada uma, que tem por assumpto a anatomia pathologica e a respectiva arte de deseccar. Além d'isso occupa-se o mesmo professor d'um curso de pathologia geral e de anatomia pathologica geral em quatro lições por semana d'uma hora cada uma, no semestre de inverno; e no semestre de verão tem um curso de duas lições por semana d'uma hora cada uma sobre a pathologia do apparelho digestivo, e outro curso do mesmo numero de lições por semana sobre a anatomia pathologica especial.

De todos estes cursos do sr. Virchow é apenas gratuito o que tracta da pathologia do apparelho digestivo. Todos os mais são pagos pelos alumnos.

Para se fazer melhor idêa da importancia, que se dá em Berlim aos estudos de histologia normal e pathologica, ligados com os estudos de anatomia descriptiva e de anatomia pathologica, convirá saber-se que o laboratorio do sr. Virchow tem dois preparadores para trabalhos microscopicos e de dissecção, os srs. dr. Klebs e dr. Cohaheiam; e outro preparador para trabalhos de chimica pathologica, o sr. dr. Kuhne. No estabelecimento dirigido pelo sr. Reichert, ha tres medicos demonstradores ou preparadores; outro medico, immediato em categoria, com a denominação de inspector; dois criados ou serventes; e um porteiro.

A physiologia experimental na faculdade de Berlim é ensinada pelo sr. du Bois-Reymond. Occupa-se em todo o anno lectivo de dois cursos practicos de physiologia, ambos pagos pelos alumnos, sendo um mais particular, em dias indeterminados, no interior do laboratorio; e outro mais apparatoso, de cinco lições por semana durante o semestre de inverno, e de quatro no semestre de verão; todas d'uma hora cada uma.

O mesmo professor tem além d'isso um curso gratuito d'uma lição de hora por semana, no semestre de inverno, sobre algumas descobertas modernas em physiologia, etc.; e outro curso egualmente gratuito no semestre de verão, tambem d'uma lição de hora por semana, sobre a diffusão, com experiencias appropriadas.

Para complemento do que tenho dicto sobre o ensino da physiologia em Berlim, devo accrescentar que o professor extraordinario, o sr. Ehrenberg, dá um curso de physiologia comparada, com uma lição de duas horas por semana, em todo o anno lectivo; que outro professor extraordinario, o sr. Kranichfeld, faz algumas prelecções sobre a physiologia geral no semestre de inverno; que no mesmo semestre de inverno cada um dos dois professores particulares, o sr. Rosenthal e o sr. Hermann, dá cursos de pyhsiologia experimental; e que no semestre de verão os trés professores particulares, o mesmo sr. Rosenthal, o sr. Munk, e o sr. Schelske, tambem se occupam de varios assumptos de physiologia.

Em Goettingen é ensinada a histologia normal pelo sr. Henle, a histologia pathologica pelo sr. Krause, e a physiologia experimental pelo sr. Meissner.

O sr. Henle dá um curso de histologia ou de anatomia geral no semestre de verão, em tres lições por semana d'uma hora cada uma. Tanto este como os mais cursos do sr. Henle são pagos pelos alumnos. O mesmo professor occupa-se tambem no semestre de verão d'um curso de anatomia do systema sanguineo e do systema nervoso, com uma lição em todos os dias da semana; e no semestre de inverno rege tres cadeiras: 1.ª de osteologia e syndesmologia em tres lições por semana; 2.ª de outra parte da anatomia dos systemas organicos, em seis lições por semana; e 3.ª de anatomia topographica, em tres lições por semana, todas d'uma hora. Além d'isso tem a direcção dos trabalhos de dissecção, coadjuvado pelo demonstrador, o sr. dr. Ehlers, todos os dias das nove horas da manhã até ás quatro horas da tarde. Não pode porem ter grande assiduidade neste ultimo trabalho, porque a regencia das suas cadeiras sempre lhe cabe a horas comprehendidas entre as onze da manhã e as tres da tarde.

O sr. Krause, na qualidade de professor extraordinario, dá um curso de exercicios microscopicos de histologia pathologica em quatro lições por semana, durante o semestre de inverno. Imcumbe-lhe além d'isso, no mesmo semestre, um curso de anatomia pathologica em quatro lições por semana; outro curso de medicina mental de duas lições por semana; e outro curso de quatro lições por semana sobre o mechanismo das articulações. No semestre de verão continua o seu curso practico de histologia pathologica como no semestre de inverno; regendo além d'isso a cadeira de pathologia geral e a cadeira de medicina forense.

Á excepção do curso de inverno sobre o mechanismo das articulações, todos os mais são pagos pelos alumnos; e todos sem excepção têm lições de uma hora.

De entre os professores particulares encarrega-se o sr. Ehlers de um

curso de exercicios microscopicos de histologia no theatro anatomico, por todo o anno lectivo, em dias e horas indeterminadas.

O sr. Meissner ensina a physiologia experimental do systema nervoso e dos sentidos externos em cinco lições por semana, de uma hora cada uma, no semestre de inverno; dando outro curso practico, no laboratorio de physiologia durante o mesmo semestre, todos os dias a horas indeterminadas. No semestre de verão tem um curso de physiologia experimental das funcções de nutrição de cinco lições por semana; outro curso de funcções de geração e de embryoologia de uma lição por semana; e outro de exercicios de physiologia experimental no laboratorio de physiologia, todos os dias em horas indeterminadas. Só o curso de funcções de geração e de embryologia é que vem marcado no programma com duas horas em cada lição; parecendo que todas as lições dos outros cursos terão somente a duração de uma hora, por ser o mais ordinario.

O professor extraordinario, o sr. Herbst, tambem dá um curso de physiologia geral e especial, com experiencias e demonstrações microscopicas, em seis lições por semana de uma hora cada uma, nos dois semestres de inverno e de verão.

O professor particular, o sr. Ehlers, dá um curso gratuito de pyhsiologia comparada no semestre de verão, sobre funcções de geração, em duas lições por semana de uma hora cada uma.

No relatorio de abril a junho dei noticia dos principaes apparelhos de physiologia experimental das universidades belgas de Gand e de Liège, e da universidade hollandeza de Utrecht. D'essas collecções já pode julgar-se da organisação d'estes laboratorios nas universidades da Allemanha, por ser d'alli que ellas têm importado uma grande parte dos seus apparelhos. Apesar d'isso, farei conhecer aqui o laboratorio de physiologia da faculdade de medicina de Berlim, por comprehender uma collecção dos melhores e mais numerosos apparelhos dos laboratorios allemães; e farei depois a sua confrontação com os laboratorios de physiologia experimental das faculdades de medicina de Paris e de Coimbra. Antes porém de fallar d'esta ordem de laboratorios, convirá que diga alguma cousa dos laboratorios de histologia, segundo a ordem que tenho seguido, antepondo sempre a histologia á physiologia.

LABORATORIOS DE HISTOLOGIA EM BERLIM — Em Berlim o laboratorio de histologia normal acha-se no estabelecimento de anatomia descriptiva, diri-

gido pelo sr. Reichert; e o laboratorio de histologia pathologica, no estabelecimento de anatomia pathologica, de que é director o sr. Virchow.

O estabelecimento de anatomia normal faz parte de um edificio novo, que funcciona pela primeira vez no corrente anno lectivo. Construido nos vastos jardins da Eschola Veterinaria, acha-se dasafrontado das edificações visinhas, e não fica longe do grande hospital da Caridade. A apparencia exterior é muito appropriada; e para se julgar dos commodos interiores bastará dizer-se que foi construido com as pretenções de um estabelecimento modelo, e que se gastaram nesta construcção 115:000$000 réis approximadamente, segundo a informação que me deu o seu director. Sem descer á descripção das differentes casas d'este edificio, farei notar comtudo que os cadaveres são elevados desde a cava até ao primeiro andar por um jogo de prensa hydraulica, a favor de um reservatorio de agua em ponto mais alto; bastando uma pequena volta na chave da torneira para fazer subir ou descer o cadaver, ou para o fazer parar na altúra que se queira. Na grande sala das dissecções ha mangueiras por onde sahe a agua comprimida para se poderem lavar por irrigação, não só ás mesas e o asphalto do pavimento, mas até as paredes e o tecto, se tanto fosse preciso. Não lhes faltam egualmente as condições de boa luz, de ventilação natural e artificial, e da conveniente calorificação.

Neste edificio, a repartição destinada aos trabalhos histologicos, a unica que diz respeito ao assumpto d'este relatorio, compõe-se principalmente de dois gabinetes dos professores, e de uma sala de demonstração e de trabalhos microscopicos dos alumnos. Esta sala tem boa luz de seis janellas, com transparentes de tela branca, como a de que se usa para copiar desenhos. Do parapeito de cada janella pende uma aba de madeira, que pode elevar-se em forma de mesa. Estas mesas, destinadas a trabalhos microscopicos dos alumnos, têm embutido no centro um quadrado de vidro despolido para facilidade da dissecção sobre o porta-objecto, para resguardo contra a acção dos reagentes, e para facilidade de limpesa. As mesas de demonstração são mesas ordinarias sem disposições especiaes para a microscopia. Ao lado de uma ardosia ordinaria para as demonstrações em desenho, ha outra peça, para o mesmo fim, de vidro despolido, onde se escreve com lapis ou com gis de côr, e tambem com gis branco pondo-lhe por trás um fundo escuro. Eu tinha visto em Zurich a primeira *pedra* d'este systema; e ahi me tinham dicto que fora inventado em Francfort. Não pude ajuizar da collecção de microscopios d'este estabelecimento, porque ainda para alli não tinham passado da casa antiga, que não pude visitar.

É para lamentar que não talhassem o edificio em maiores dimensões, para que alli se podesse accommodar a vasta collecção de preparados anatomicos, que se vê actualmente no edificio da universidade.

O estabelecimento de histologia anormal acha-se numa parte do edificio destinado a todas as repartições de anathomia pathologica, incluindo o respectivo museu, que é das collecções mais ricas de bons preparados de peças naturaes.

Este edificio está bem collocado nos jardins do hospital da Caridade; mas, apesar de ter sido construido expressamente para o seu destino, já não satisfaz ás exigencias actuaes, por um certo acanhamento que se lhe nota em todas as casas. Para a repartição de chimica pathologica tem um laboratorio pequeno, mas convenientemente organisado. As casas de dissecção, a aula de demonstrações anatomicas e os gabinetes de trabalho nada têm de especial.

Da repartição de microscopia só farei notar a casa da aula ou sala de demonstrações. Tem luz de sete janellas distribuidas por tres lados da sala. As mesas de demonstração estão dispostas em tres series angulares e ligadas por forma que os microscopios as percorrem todas num carril de ferro, para poderem passar successivamente por diante de cada alumno.

Tem vinte microscopios, pouco mais ou menos; sendo alguns allemães e a maior parte do constructor Hartnak, de Paris, e muitos do seu pequeno modelo para uso dos alumnos.

LABORATORIO DE HISTOLOGIA EM PARIS — Confrontando os dois estabelecimentos de histologia de Berlim com os de França, pode dizer-se que o de Strasbourg, dirigido pelo sr. Morel, não lhes é inferior na collecção de microscopios, nas disposições da sala de demonstrações, e na direcção dos trabalhos practicos, de que já fiz menção no relatorio de julho a setembro. Pelo contrario na faculdade de medicina de Paris, o ensino da histologia é simplesmente oral, como já fiz notar por differentes vezes; e a casa organisada ha annos pelo sr. Sappey, para demonstrações practicas, ainda até hoje não serviu. Occupa o intervallo de dois pavilhões de dissecção, na Eschola practica de medicina; tem luz do tecto; e está disposta em bancadas de forma commum. Nas paredes e nas bancadas mais altas, tem nichos para se fixarem quatorze microscopios. Alli perto ha um pequeno gabinete para trabalhos particulares do sr. Robin, acanhadissimo, e sem condições appropriadas ao seu destino. Encontrei neste gabinete cinco microscopios d'Oberhauser e de Nachet.

LABORATORIO OU GABINETE DE HISTOLOGIA EM COIMBRA — O gabinete de histologia da faculdade de medicina de Coimbra, apesar da sua collocação provisoria, tem boas condições de luz; e offerece commodidades para esta ordem de trabalhos. Occupa uma sala de 8,15 metros de comprido sobre 3,30 de largo, e 4,30 de pé direito. Tem duas janellas grandes; e ha

mais tres janellas no corredor contiguo, muito aproveitaveis para o trabàlho individual dos alumnos. Os doze microscopios d'este gabinete e os seus instrumentos e utensilios de trabalho, constituem a seguinte collecção.[1]

(*) Microscopio binocular de Smith and Beck, grande modelo, com duas oculares de pequena força, e um grande illuminador ou olho de boi (Smith and Beck, Londres) 450$000 réis.

Os accessorios occupam duas caixas.

Primeira caixa:

5 Objectivas.
2 Oculares de força mediana.
1 Micrometro ocular de Jackson.
1 Micrometro objectivo.
1 Erector de Lister.
1 Permutador de Brooke para duas objectivas.
1 Condensador achromatico de Smith and Bech.
3 Lieberkuhns com os poços negros correspondentes e uma peça metallica para os adaptar.
1 Prisma de angulo recto para substituir o espelho plano.
1 Reflector parabolico de Wenham.
1 Prisma de Nachet para a illuminação obliqua.
1 Prisma d'Amici para o mesmo fim.
1 Lente condensadora para a illuminação lateral.
1 Reflector lateral de prata.
1 Camara lucida de Wollaston.

Segunda caixa:

2 Oculares de grande força.
1 Apparelho polorisador com dois Prismas de Nicol, uma peça para a adaptação do prisma analysador, e uma serie de tres laminas de selenites.
1 Tubo graduado para usos de micrometria e para a adaptação do erector.
1 Compressor de alavanca de Quatrefages.
1 Compressor de Wenham.
3 Caixas para a observação dos infusorios; tendo uma d'ellas um parafuso compressor.
1 Pinça porta-objecto.
1 Pinça curva ordinaria.
3 Tubos de vidro para a pesca dos infuzorios.

[1] Todos os objectos, que vão marcados com o signal (*), já existiam no gabinete antes da minha viagem.

1 Caixa de vidro para zoophytos, com mola de barba de baleia, e cunha de marfim.
1 Peça metalica para sujeitar a rã.
2 Laminas de vidro porta-objectos com reborbo saliente.

Microscopio de Nachet, grande modelo n.º 2, com platina movel, e com parafuso para os grandes movimentos (Nachet, Paris) 117$000.
A caixa contém:
3 Oculares.
6 Objectivas, sendo uma de immersão.
1 Camara lucida.
1 Micrometro ocular.
1 Micrometro objectivo.
1 Lente para a illuminação dos objectos opacos.
2 Agulhas.
1 Pinça.
1 Escapello.
Laminas porta-objectos e discos correspondentes.

(*) Microscopio de Amici. Pode armar-se na caixa, ou num pé de metal (Lerebours et Secretan, Paris) 85$000.
A caixa contém:
3 Objectivas.
4 Oculares, tendo uma d'ellas um micrometro de agulhas.
1 Micrometro objectivo.
1 Camara lucida.
1 Caixa para a observação dos liquidos.
1 Lente para a illuminação dos objectos opacos.
1 Disco de marfim para a observação dos objectos opacos.
2 Agulhas de dissecção.
1 Escalpello fino.
1 Pinça de latão.
1 Platina de vidro.
1 Platina movel.
1 Diaphragma para abrigo da vista.

Microscopio de Hartnack, pequeno modelo n.º 8 (Hartnack, Paris)[1] 50$000.

[1] Ainda não chegou de Paris.

A caixa contém:
3 Objectivas.
3 Oculares.

Microscopio de Nachet, pequeno modelo n.º 7 (Nachet, Paris)[1] 22$500.
A caixa contém:
2 Objectivas.
2 Oculares.
1 Lente para os corpos opacos.
Laminas porta-objectos, e discos correspondentes.

Microscopio de Mechet, com pé de ferro fundido (vendido pelo negociante Meriat, Paris) 14$220.
Contém:
1 Ocular.
1 Objectiva, que se decompõe em tres para differentes graduações.

(*) Microscopio de Nachet, similhante ao modelo n.º 9 do catalogo de 1863 (preço d'este catalogo) 20$000.
Contém:
3 Objectivas.
3 Oculares.
1 Lente para a illuminação dos objectos opacos.

(*) Microscopio simples de Raspail, 12$500.
Contém:
4 Doublets.
2 Agulhas de dissecção.
1 Escaspello fino.
1 Pinça de latão.

(*) Microscopio simples de dissecção de Quekett, com tres lentes, 12$000.

[1] Ainda não chegou de Paris.

(*) Microscopio de Clarck (antigo).
A caixa contém:
1 Ocular.
4 Objectivas.
1 Lente para a illuminação dos objectos opacos.
1 Caixa para a observação dos infusorios.
1 Pinça porta-objecto.
1 Pinça ordinaria.
3 Laminas de osso com preparações microscopicas.
Porta-objectos transparentes, e um opaco.

(*) Microscopio de George Adams (antigo, existente nos estabelecimentos da faculdade ha mais de 70 annos, talvez.)
A caixa contém:
6 Objectivas.
1 Ocular.
1 Lente para a illuminação dos objectos opacos.
1 Lente biconvexa.
1 Lieberkuhn.
1 Diaphragma.
2 Caixas para a observação dos liquidos.
1 Pinça porta-objecto.
1 Pinça ordinaria.
1 Peça metalica para sujeição da rã.
5 Laminas de osso com preparações microscopicas.
1 Caixa de marfim com laminas de mica.

(*) Microscopico Chimico de Nachet modelo n.º 16. Em uzo no gabinete de chimica medica (Nachet, Paris) 70$000.
A caixa contém:
4 Objectivas.
1 Ocular.
2 Diaphragmas.
1 Micrometro.
1 Goniometro.
2 Prismas de polarisação.
1 Platina separada.
1 Lampada de alcool.
6 Discos de vidro porta-objectos.

Luneta de Bruecke para dissecção microscopica (Berlim).
Par de oculos de Bruecke para dissecção microscopica (Vienna.)
Platina de estufa de Scultz (Geissler, Bonne) 6$750.
Platina de estufa de Klebs (Sauerwald, Berlim) 4$500.
Compressor de Hartnak (Hartnak, Paris) 4$500.
Microtomo de Bourgogne com quatro facas (Bourgogne, Paris) 14$400.

(*) Uma caixa de dissecção microscopica, grande (Salleron, Paris.) 20$700.
Contém:
3 Escalpellos.
2 Pinças.
1 Tesouras.
1 Sector de Straus.
3 Agulhas de cabo.
2 Porta-Agulhas.
1 Seringa de injecções.
1 Lampada de alcool.
4 Frascos de reagentes.
3 Copos de vidro.
Collecção de tubos para infusorios, de argus (pipettes), de discos e laminas porta-objectos, de pinceis etc.

(*) Uma caixa de dissecção microscopica, pequena.
Contém:
4 Escalpellos.
1 Sector de Straus.
3 Agulhas de cabo.
2 Pinças.
2 Tesouras da dissecção microscopica.
1 Tesoura ordinaria curva.
1 Tenaculo.
1 Lente.

Uma caixa de dissecção microscopica com tampa de christal (Charrier, Paris) 30$000.
Contém:
6 Escalpellos do cabo de marfim.

8 Agulhas de cabo de marfim.
2 Porta-agulhas, dito.
2 Errinas, dito.
3 Facas duplas de Valentim (uma d'ellas construida pelo fabricante Polycarpo, de Lisboa).
4 Tesouras.
6 Pinças.

Uma caixa de utensilios de microscopia: quasi tudo do fabricante Charrier (Paris) 24$000.

Contém:

(*) 1 Torno de microscopia, ou apparelho de Shadbolt.
(*) 1 mesa de latão para o aquecimento das preparações microscopicas.
(*) 1 Compressor graduado.
2 Serras delicadas.
(*) 3 Diamantes para o corte de laminas rectas e circulares, e para escrever no porta-objecto.
2 Tornos de mão.
1 Torquez incisiva.
3 Alicates.
1 Martello.
1 Parafusador.
1 Pedra de afiar.
1 Assentador.
22 Limas sortidas finas, para a preparação microscopica dos ossos e dentes.
3 Cabos para as limas.

(*) 26 Preparações microscopicas do Dr. May Figueira; offerecidas pelo Auctor.
(*) 32 Preparações microscopicas fornecidas pela casa Smith and Beck, (Londres) aproximadamente 30$000.
8 Preparações de ossos e dentes de preparador Marchand (Paris) 3$000.
36 Preparações microscopicas opacas e transparentes dos preparadores Bourgogne fils et Alliot (Paris) 8$730.
36 Preparações microscopicas de córtes da espinal medulla e outras do preparador Bourgogne père (Paris) 17$280.
Preparações microscopicas de injecções e outras do laboratorio de Bischof (Munich) fornecidas pelo fabricante Nachet (Paris) 7$560.

Outras preparações microscopicas feitas neste Gabinete de histologia e durante a viagem.

(*)[1] Collecção de bitumes, vernises, liquidos conservadores, materias de injecção, e liquidos de embebição; inclunido osphalto, golde-zive, balsamo do Canadá, gelatina, glycerina, essencia de terebenthina, azul da Prussia soluvel de Bruecke, carmim, anilina, etc.

(*) 450 Laminas porta-objectos (pouco mais ou menos) e um numero correspondente de laminas finas de cobrir, aproximadamente 16$000.

(*) 250 peças (pouco mais ou menos) de vidro, crystal e porcelana; constituindo collecções de frascos para reagentes microscopicos e outros usos, de calices, tubos de ensaio, capsulas, caixas, crystalisadores, conta gotas, orgaus (pipettes) compressores, etc.

Deve saber-se, que para alguns ensaios chimicos mais complicados, que possam aproveitar á histologia, ha no mesmo edificio um laboratorio chimico muito bem organisado, com a denominação de gabinete de chimica medica.

A fora o maior numero de pequenos microscopios para o trabalho individual de muitos alumnos em um só curso, não encontrei nenhum gabinete de histologiá mais rico, do que este da nossa universidade, em microscopios de grande força, nem com tantos utencilios e instrumentos de trabalho, nem com mais aceio e commodidades de estudo para cursos pouco numerosos.

LABORATORIO DE PHYSIOLOGIA EXPERIMENTAL EM BERLIM — Na faculdade de medicina de Berlim, o laboratorio de physiologia experimental, dirigido pelo sr. du Bois-Reymond, está collocado no edificio da universidade. A casa de trabalhos experimentaes é um bocado de corredor, limitado por duas portas, que dão serventia para o museu de Zoologia por este lado do edificio.

Por uma porta lateral d'este corredor dá-se numa sala acanhadissima, onde se vêem acumulados muitos apparelhos, e que serve tambem para visecções e outros trabalhos. Segue-se outra sala, egualmente acanhada,

[1] Dos objectos d'esta collecção e das duas seguintes, uns foram comprados durante a viagem e outros já existiam no gabinete.

que serve de gabinete particular para os trabalhos do sr. du Bois-Raymond. Alli os apparelhos ainda se acham mais acumulados do que na primeira sala. Quando notei a impropriedade d'estas pequenas casas para o trabalho regular de tantos apparelhos, informaram-me de que estava em projecto a construcção de um edificio para este estabelecimento, orçado em 200:000$000 réis pouco mais ou menos.

Se porém na actualidade surprehende, por acanhadissimo, o aspecto d'aquellas tres casas, essa impressão desagradavel fica de sobejo compensada depois de se ter examinado a grande collecção de apparelhos que ella contem.

Dos apontamentos, que alli tomei, fiz a seguinte relação da maior parte d'aquelles apparelhos. Em muitos d'elles vão notados os seus constructores e o seu custo.

Pilhas de Bunsen, de Daniell, de Grove, etc. (alguns exemplares).
Pilha ou cadeia de Pulvermacher (Gruel, Berlim) 2$250.
Machina electrica de disco (Simens Halsk, Berlim) 25$650.
Pinça electrica de Cl. Bernard (Guerds frêres, Paris) 2$160.
Apparelho de inducção de du Bois Reymond (quatro exemplares): alguns exemplares com a modificação de Helmholtz.
Grande galvanometro multiplicador de du Bois-Reymond, de 30000 voltas, com o respectivo commutador (Sauerwald, Berlim) 66$180.
Pequeno galvanometro multiplicador, ou galvanometro de correntes thermo-electricas, de 4100 voltas (Sauerwald, Berlim) 10$125.
Bussola de espelho de Wiedmann (Sauerwald, Berlim) 27$675.
Oculo ou telescopio para a bussola de espelho de Wiedemann (Steinheil, Munich) 18$900.
Lente e espelho para se mostrar a indicação do galvanometro.
Elemento thermo-electrico (Sauerwald, Berlim) 1$685.
Electroscopio de Bohnenberger.
Electrometro de Riess (Kleiner) 2$025.
Galvanoscopio vertical (Simens Halske, Berlim) 10$025.
Rheostad (Simens Halske, Berlim) 16$200.
Rheochord de du Bois-Reymond (dois exemplares): cada exemplar (Sauerwald, Berlim) 15$260.
Rheochord para mudanças instantaneas na força de correntes electricas (Sauerwald, Berlim) 12$150.
Unidade de resistencia electrica de Simens (Simens Halske, Berlim).
Compasso de espessuras para medir os diametros de conductores finissimos (Tiede, Berlim) 8$435.

Compensador recto (Sauerwald, Berlim) 8$435.

Compensador circular de du Bois-Reymond (dois exemplares): cada exemplar (Simens Halske, Berlim) 33$750.

Chave de correntes electricas (seis exemplares): cada exemplar (Sauerwald, Berlim) 2$645.

Commutador electrico de Pohl (*bascule à mercure*, oito exemplares): cada exemplar (Sauerwald, Berlim) 2$025.

Commutador electrico de Siemens und Halske (Sauerwald, Berlim) 6$150.

Interruptor electrico de Helmholtz modificado por du Bois-Reymond (Sauerwald, Berlim) 16$200.

Interruptor electrico de du Bois-Reymond, de placa dentada (Sauerwald, Berlim) 2$250.

Interruptor electrico de Halske com o tetanisador mecanico da Heidenhain (Siemens Halske, Berlim) 18$900.

Interruptor electrico com movimento de relojoaria (Sauerwald, Berlim) 1$685.

Martello interruptor electro-magnetico de Siemens (Sauerwald, Berlim) 20$250.

Excitador electrico ou pinça de ramos isoladores (muitos exemplares): cada exemplar 225.

Rheofero ou excitador de du Bois-Reymond (tres exemplares).

Rheofero de zinco de du Bois-Reymond (dois exemplares): cada exemplar (Sauerwald, Berlim) 5$400.

Excitador chimico (Sauerwald, Berlim).

Apparelho de du Bois-Reymond com laminas de platina para correntes musculares.

Apparelho de zinco amalgamado de du Bois-Reymond para correntes musculares, ou apparelho de Jules Regnauld (dois exemplares), (Sauerwald, Berlim).

Support de du Bois-Reymond para ter o musculo em posição no apparelho de zinco amalgamado (alguns exemplares).

Support de du Bois-Reymond, para a rã galvanoscopica.

Telegrapho muscular de du Bois-Reymond (dois exemplares — um direito e outro esquerdo): cada exemplar (Sauerwald, Berlim) 3$375.

Telegrapho muscular de campainha (Sauerwald, Berlim) 6$075.

Myographo de Helmholtz (Becoss, Hoenisberg) 101$250.

Myographo de Pfluger.

Apparelho de du Bois-Reymond para a explicação da sua theoria sobre as correntes nas moleculas nervosas.

Apparelhos para mostrar que a corrente do musculo muda de direcção quando elle passa a uma distenção forçada.
Apparelho para produzir a distenção do musculo numa camara humida (Sauerwald, Berlim) 4$600.
Camara humida para differentes usos (Sauerwald, Berlim) 3$925.
Apparelho para produzir compressões transversaes e longitudinaes nos musculos.
Apparelho para experiencias sobre a respiração muscular (Halske, Berlim).
Diapasão normal.
Collecção de quatro diapasãos: a collecção (Koening, Paris) 18$000.
Diapasão unisono com um dos quatro da collecção antecedente (Koening, Paris) 4$500.
Collecção de diapasãos com resonadores (Koening, Paris) 18$000.
Collecção de dezenove resonadores metalicos de Helmholtz (Koening, Paris) 27$000.
Apparelho para experiencias de resonancia (Lange, Berlim).
Monocordion.
Collecção de dois acordions para sons de musica, e um d'elles afinado mathematicamente (Schiedmayer, Stutgart) 67$500.
Flauta de palheta.
Flauta de duas palhetas unisonas.
Flauta labial.
Collecção de flautas sopradas por folle.
Sirene de Seebeck.
Sirene de Lavard.
Peças de madeira relativas á theoria das vibrações de Lavard nos ossos do ouvido.
Apparelho para mostrar a acção do musculo tensor do tympano.
Apparelho de Muller para fixar a larynge do cadaver nas experiencias sobre a voz.
Machina de Kempelen para a imitação da falla.
Larynge artificial de Muller.
Laryngoscopio de Chermak (Kanck, Vienna) 4$500.
Prisma ordinario.
Prisma achromatico com *support* (Langhoff) 8$100.
Prisma de flint-glasse (Steinheil, Munich) 3$375.
Prisma rectangular de Crowon para trabalhar com duas bussolas de espelho de Wiedmann ao mesmo tempo (Steinheil, Munich) 15$525.
Crystal para a demonstração do dichromatismo.

Collecção de vidros corados para experiencias de optica.
Pseudoscopio de Weatston (Murray, Londres) 3$375.
Pião para a combinação das cores.
Apparelho com movimento de relojoaria para a combinação das cores (Langhoff) 10$125.
Stereoscopio de prisma 3$035.
Grande stereoscopio duplo de Weatston (Murray, Londres) 16$875.
Ophtalmoscopio de Helmholtz (Rekoss) 10$125.
Ophtalmoscopio de Coccins.
Autophtalmoscopio de Listing, Goettingen, (Paetz-Flohr, Berlim) 10$125.
Optometro de Stampfer para experiencias sobre a accommodação da vista (Prokesch, Vienna) 16$875.
Optometro de Graefe (Paetz-Flohr, Berlim) 10$125.
Apparelho simples para experiencias sobre a accommodação da vista.
Ophtalmometro de Helmholtz para a medição das imagens reflectidas pela córnea e pelo crystalino nas experiencias da accommodação da vista (Meyerstein, Goettingen) 95$850.
Apparelho para a medição do astigmatismo physiologico (e do anormal).
Collecção de lentes para o astigmatismo (Paetz-Flohr, Berlim) 5$735.
Collecção de lithographias relativas ao astigmatismo.
Caixa de dois vidros, amarello e azul, para mostrar a fluorescencia do cyanureto de barium e de platina (Albert, Francfort) 1$240.
Modelo para mostrar a inversão da imagem na retina e o effeito das lunetas.
Ophtalmotrope de Ruete ou modelo que faz conhecer o jogo dos movimentos oculares e a formação da imagem na retina (Tauber, Leipsig) 20$925.
Support para o olho nas experiencias sobre a formação da imagem na retina (Paetz-Flohr, Berlim).
Spectroscopio de Bunsen, com tres lampadas (Kaensch) 19$690.
Lampada de Bunsen para a analyse spectral, 1$075.
Spectro solar (estampa encaixilhada) (Lerebours, Paris) 2$810.
Support para as substancias que se analysam no spectroscopio.
Apparelho de polarisação.
Gazometro (dois exemplares).
Spyrometro de Hutchinson (Goldschidt, Berlim) 15$300.
Folle para a respiração artificial (alguns exemplares de differentes systemas).
Valvula dupla para inspiração e expiração (Sauerwald, Berlim) 1$320.
Maçarico do folle (Geissler, Berlim) 12$150.
Stetoscopio Koening, para o individuo se auscultar a si mesmo (auto-stetoscopio), (Koening) 1$800.

Collecção de agulhas thermo-electricas (Sauerwald, Berlim) 1$800.
Kymographo de Ludvig (Sauerwald, Berlim) 64$125.
Hemodynamometro de Poiseuille.
Apparelho para mostrar a pressão dos liquidos que circulam em tubos (Sauerwald, Berlim) 10$125.
Sphygmographo de Marey (Breguet, Paris) 21$600.
Endosmometro de Brueke (Langhoff, Berlim) 5$400.
Endosmometro de Dutrochet.
Tubo com membrana organica para experiencias de filtração debaixo da pressão d'uma columna de mercurio (quatro exemplares): cada exemplar (Geissler, Berlim) 350.
Apparelho formado de tubos capillares para experiencias sobre capillaridade (Geissler, Berlim) 5$400.
Collecção de thermometros para a apreciação da temperatura animal.
Saccarimetro de Mithscherlich.
Seringas de injecção (alguns exemplares).
Perfurador do quarto ventriculo, de Cl. Bernard (quatro exemplares com um cabo commum): toda a collecção, 3$510.
Machina pneumatica.
Bomba pneumatica de mercurio (Geissler, Berlim).
Collecção de frascos annexos á bomba pneumatica para a extracção dos gazes do sangue (Geissler, Berlim) 6$750.
Apparelho para recolher os gazes do sangue, similhante á bomba pneumatica de mercurio (Desaga, Heidelberg) 3$465.
Collecção de tubos eudiometricos com fios de platina.
Apparelho para a decomposição electrica da agua (Geissler, Berlim) 10$800.
Apparelho para a fixação do oxygeneo na analyse elementar, etc.
Modelo para mostrar que a resistencia electrica nos corpos de conductibilidade egual depende da sua espessura e do seu comprimento.
Estufa.
Barometro (Geissler, Berlim) 40$500.
Collecção de areometros.
Prensa para expressão 10$800.
Cuba de mercurio (dois exemplares).
Collecção de balanças de differentes usos.
Collecção de lampadas de gaz de Bunsen, *supports*, e outros utensilios de chimica.
Microscopio (quatro de differentes auctores).
Eliostat para o microscopio solar (Chambeau, Berlim) 20$250.
Lente de Brucke para dissecções microscopicas (Prokesch) 5$400.

LABORATORIOS DE PHYSIOLOGIA EXPERIMENTAL EM PARIS

Laboratorio de physiologia experimental da faculdade de medicina, ou laboratorio de Longet. Este laboratorio occupa duas pequenas salas quadradas, de 3 metros de lado pouco mais ou menos, por detrás dos pavilhões de dissecção da eschola practica de medicina. O lado da frente, em cada uma das salas, quasi que se reduz a uma janella muito ampla, de que resulta boa luz em ambas. A primeira casa, destinada a vivisecções e outros trabalhos, tem no parapeito da janella uma meza coberta de zinco, e é nesta sala que se encontra um viveiro de rãs, outro de ratos, e differentes estufas. Na segunda casa, a meza do parapeito da janella, dividida em tres corpos de differente altura, é coberta de laminas de vidro. Os outros tres lados d'esta casa estão revestidos de almarios. Neste laboratorio encontrei os seguintes apparelhos: —

Pilhas electricas (alguns exemplares).
Apparelho de inducção de du Bois-Reymond.
Pinças electricas de Cl. Bernard (alguns exemplares).
Grande galvanometro multiplicador de du Bois-Reymond.
Spyrometro de Boudin.
Hemometro de Magendie.
Seringa de injecção (dois exemplares).
Ophtalmoscopio (dois exemplares).
Stetoscopio.
Estufa (differentes exemplares).
Maquina pneumatica.
Cuba de mercurio.
Balanças de usos dfffferentes.
Thermometro.
Barometro.
Scalpellos e outros instrumentos de dissecção.

Laboratorio de physiologia experimental do Collegio de França, ou laboratorio de Cl. Bernard. Este laboratorio está limitado a uma pequena sala,

com um subterraneo para guarda de animaes, e com um sotão para estufas.

A meza das vivisecções é de pedra preta, com movimento de rotação, e com argolas aos lados para sujeição dos animaes. Para os animaes de pequeno talhe ha uma grade de madeira, que funcciona sobre a meza. Encontrei neste laboratorio os seguintes apparelhos: —

Pilhas de Bunsen e de Daniell (alguns exemplares).
Apparelho electro-medico de Gaiffe.
Cadeia electrica de Pulvermacher.
Pinça electrica de Cl. Bernard (alguns exemplares).
Apparelho de inducção de du Bois-Reymond (dois exemplares).
Interruptor de correntes electricas.
Hemodynamometro de Poiseuille.
Hemometro differencial de Cl. Bernard.
Cardiometro de Cl. Bernard.
Folle para a respiração artificial.
Seringa de pressão continua para a lavagem do figado.
Collecção de seringas de injecção vascular e subcutanea.
Differentes estufas.
Apparelho dialysador (alguns exemplares).
Cuba de mercurio.
Balanças de differentes usos.
Maquina pneumatica.
Collecção de thermometros.
Barometro de Fortin.
Maçarico de folle.
Collecção de instrumentos de vivisecção.
Microscopio (dois exemplares).

Laboratorio de physiologia comparada do jardim das plantas ou laboratorio de Flourens. O laboratorio de Flourens occupa tres pequenas salas de um primeiro andar. A do centro contem os preparados de anatomia comparada e de physiologia experimental; a um lado d'esta casa está o gabinete de estudo do professor com a sua pequena livraria; e do lado opposto está a casa de trabalhos experimentaes. Este laboratorio é rico de preparações de physiologia experimental, principalmente do que diz respeito á nutrição, crescimento, regeneração e exertia dos ossos; mas de apparelhos de

physiologia experimental ainda é mais pobre do que os do Collegio de França e da faculdade de medicna.

Apenas alli encontrei uma pilha electrica, um apparelho electro-medico de Gaiffe, algumas pinças electricas de Cl. Bernard, um folle ordinario para a respiração artificial, bastantes instrumentos de vivisecção, e alguns microscopios.

LABORATORIO OU GABINETE DE PHYSIOLOGIA EXPERIMENTAL EM COIMBRA

O gabinete de physiologia experimental da faculdade de medicina de Coimbra occupará duas salas de 4,30 metros de pé direito, e de 7,15 de largura. Uma d'ellas, com 5,75 metros de comprido, e com luz de duas janellas grandes, será commum aos trabalhos de vivisecção das duas cadeiras de physiologia e da cadeira de toxicologia. E a outra sala, com 8,18 metros de comprimento e com tres janellas, servirá de gabinete de physiologia experimental propriamente dicto. É a collocação, que julgo preferivel na actualidade; mas ainda não está adoptada pela faculdade de medicina.

A collecção d'este gabinete compõe-se de apparelhos encommendados em Berlim, Bonne, Breslau, Vienna e Paris, durante a minha viagem; menos os que vão notados com o signal (*), que já estavam no gabinete antes d'essa epocha.

Quasi todos levam a indicação dos preços; mas em alguns d'elles são apenas de aproximação, porque ainda não chegaram as facturas de todos. Notam-se desacordos entre os preços de alguns apparelhos d'esta relação e de apparelhos similhantes da relação do laboratorio de Berlim; o que é devido á epocha em que os de Berlim foram construidos, ou ao maior ou menor luxo da construcção.

A collecção compõe-se do seguinte: —

(*) Pilha de Bunsen.
(*) Pilha permanente 13$580.
Pilha de Daniell com balão superior (Ruhmkorff, Paris) 1$800.
Pilha botelha de Grenet, grande modelo, com seis zincos supplementares (Grenet, Paris) 6$210.
Pilha botelha de Grenet, pequeno modelo (dois exemplares), com seis zincos supplementares (Grenet, Paris) 7$740.

Apparelho de inducção de du Bois-Reymond, grande modelo (Sauerwald, Berlim) 12$825.
Apparelho de inducção de du Bois-Reymond, pequeno modelo (Ruhmkorff, Paris) 9$000.
Apparelho de inducção de Grenet, pequeno modelo (Grenet, Paris) 7$200.
(*) Apparelho electrico de Gaiffe (Salleron, Paris) 8$100.
(*) Apparelho de correntes musculares com frascos de crystal, e laminas de zinco, ou apparelho de Jul. Regnauld (dois exemplares): ambos (Salleron, Paris) 5$360.
Apparelho de zinco amalgamado de du Bois-Reymond para correntes musculares (Sauerwald, Berlim) 3$375.
Support com laminas de vidro para jogar com o apparelho anterior (Sauerwald, Berlim) 4$385.
Compensador recto ou ponte de Wheatston para jogar com o mesmo apparelho (Sauerwald, Berlim) 3$035.
(*) Pilha ou cadeia electrica de Pulvermacher com o respectivo interruptor mecanico, 5$400.
(*) Pinça electrica de Cl. Bernard, grande modelo (quatro exemplares): os quatro exemplares (Salleron, Paris) 7$200.
(*) Pinça electrica de Pulvermacher, pequeno modelo (tres exemplares): os tres exemplares (Salleron, Paris) 2$200.
Pinça de excitação electrica ou pinça de ramos isoladores (Ruhmkorff, Paris) 2$200.
Rheofero ou excitador de du Bois-Reymond (Sauerwald, Berlim) 6$750.
Rheofero de du Bois-Reymond com laminas de zinco em tubos de vidro (Sauerwald, Berlim) 6$750.
(*) Excitador electrico de Cl. Bernard (Salleron, Paris) 6$300.
Excitador chimico de Kuhne (Sauerwald, Berlim) 6$750.
Apparelho com movimento de relojoaria para interromper as correntes electricas com intervallos determinados (Sauerwald, Berlim) 6$730.
(*) Interruptor mecanico (Salleron, Paris) 5$000.
Chave de correntes electricas (Sauerwald, Berlim) 2$025.
Martello interruptor de Heidenhain, e seus accessorios, ou interruptor de Halsk com o tetanisador de Heidenhain (Sauerwald, Berlim) 16$200.
Interruptor de Helmholtz modificado por du Bois-Reymond (Sauerwald, Berlim) 16$875.
Inversor de correntes electricas de Poggendorf (Sauerwald, Berlim) 5$400.
(*) Commutador e interruptor de la Rive ou de Ruhmkorff (Ruhmkorff, Paris) 5$400.

Commutador de Pohl ou *bascule à mercure* (dois exemplares): os dois exemplares (Sauerwald, Berlim) 4$050.
Commutador do grande galvanometro multiplicador (Sauerwald, Berlim) 5$400.
Pequeno apparelho annexo ao grande galvanometro (Sauerwald, Berlim) 1$685.
Grande galvanometro multiplicador de du Bois-Reymond de 30000 voltas, e com agulhas supplementares (Sauerwald, Berlim) 60$750.
Bussola de espelho de Wiedemann de 14500 voltas, para correntes musculares; e com a addição de duas maçarocas de 200 voltas, para correntes thermo-electricas (Sauerwald, Berlim) 25$985.
Oculo de Steinheil para a leitura das indicações da bussola de espelho de Wiedemann (Steinheil, Munich) 18$900.
(*) Pequeno galvanometro multiplicador ou galvanometro de correntes thermo-electricas (dois exemplares): ambos (Salleron, Paris) 50$500.
Galvanometro vertical de Siemens (Siemens und Halske, Berlim) 6$075.
Rheochord de du Bois-Reymond (Sauerwald, Berlim) 16$200.
Unidade de resistencia electrica, de Siemens, para se avaliar a força das correntes electricas (Sauerwal, Berlim) 2$025.
Telegrapho muscular duplo de du Bois-Reymond, para se ver ou para se ouvir a indicação das contracções musculares (Sauerwald, Berlim) 12$825.
Myographo de Pfluger (Sauerwald, Berlim) 11$475.
Myographo de Helmholtz modificado por du Bois-Reymond (Sauerwald, Berlim) 101$250.
Myographo de Marey (Mathieu, Paris) 23$400.
Dynamometro ordinario (Mathieu, Paris) 5$040.
Kymographo de Marey ou grande registrador (Mathieu, Paris) 127$800.
Regulador de Fauccoult para jogar com o apparelho anterior (Mathieu, Patis) 45$000.
Kymographo de Ludwig modificado por Traube, com os seus accessorios (Sauerwald, Berlim) 67$500.
Cardiographo de Marey de tres alavancas e com um cylindro elastico relativo á respiração (Mathieu, Paris) 27$000.
Cardiometro de Cl. Bernard (Mathieu, Paris).
Manometro differencial de Cl. Bernard (Mathieu, Paris).
Hemodrometro de Volkmann (Mathieu, Paris).
Hemodrometro de Chauveau (Mathieu, Paris).
Sphygmographo de Marey (Mathieu, Paris) 21$600.
Sphygmoscopio de Marey (Mathieu, Paris) 9$900.

Caixa de quatro seringas de injecção, graduadas (Charrier, Paris) 22$600.
Seringa de (Mathieu, Paris) 11$700.
(*) Sonda dupla de Cl. Bernard para observações de circulação no figado.
Pilha thermo-electrica de Heidenhain (Breslau) 16$000.
Collecção de quatro agulhas thermo-electricas (Ruhmkorff, Paris).
Thermographo de Marey com seis reservatorios metalicos (Mathieu, Paris) 38$700.
Collecção de seis thermometros divididos em decimos de gráu centigrado (Geissler, Bonne) 24$975.
(*) Collecção de quatro thermometros de Walferdin, 8$000.
Caixa de thermometros contendo: um dividido em quintos de gráu centigrado, um metastatico de Walferdin, e outros de maxima e de minima (Baserga, Paris) 14$705.
Bomba pneumatica de mercurio com os accessorios para a extracção dos gazes do sangue (Geissler, Bonne) 43$875.
Gazometro (Epkens, Bonne) 11$250.
Spyrometro (Epkens, Bonne) 13$500.
Pneumodynamometro de Mathieu (Mathieu, Paris) 5$400.
Stereoscopio com seis vistas differentes, offerecido pelo sr. dr. J. J. de Mello.
Vaso de madeira com torneira de ferro para deitar o mercurio nos apparelhos (Sauerwald, Berlim) 1$685.
Compasso de espessuras para a medição dos diametros de conductores finissimos até $^1/_{100}$ de mill. (Sauerwald, Berlim) 7$425.
Caixa de ganchos cortantes de Cl. Bernard (Charrier, Paris) 3$960.
(*) Caixa de physiologia experimental de Cl. Bernard (Mathieu, Paris) 25$200.

Contém:

1 Serra.
1 Tenaz incisiva.
4 Escalpellos.
2 Pinças de dissecção.
1 Pinça de anneis.
8 Perfuradores.
5 Tenaculos.
1 Seringa com seis pipos.
10 Canulas metalicas.
1 Sonda canula e um tubo insuflador de valvula.

Caixa de vivisecções com tampa de crystal (Charrier, Paris) 25$380.
Contém:
6 Escalpellos com cabo de marfim.
1 Sector de Straus, dicto.
4 Tesouras.
4 Pinças de dissecção.
12 Pinças de pressão continua.
2 Errinas de cabo de marfim.
1 Errina de cadeia, de tres ramos.
1 Escopro.
1 Costotomo.
2 Tenazes incisivas, de molla.
1 Parafusador de cabo de marfim.

(*) Tenazes incisivas e serras cristagalli, ganchos cortantes, etc.
(*) Outros instrumentos e utensilios de vivisecção.

Não figuram nesta relação os apparelhos de optica e de acustica, porque as disciplinas respectivas são ensinadas na faculdade de philosophia aos alumnos de medicina. Tem lá um museu de physica, rico e apparatoso como não vi outro, e com uma collecção de apparelhos a par dos melhores da Europa.

Para as operações de chimica physiologica, está contiguo ao gabinete de physiologia experimental o gabinete de chimica medica, que, pelo seu arranjo e boa collecção de apparelhos, reagentes, etc., bem deixa conhecer o digno professor a quem o devemos.

A collocação do gabinete de physiologia experimental de Coimbra (nas casas que lhe estão destinadas) tem grande superioridade sobre a collocação dos laboratorios de Berlim e de Paris; e se os laboratorios de Heidelberg, de Munich e ainda o de Goettingen occupam muito maior numero de casas, nenhum d'elles apresenta salas tão grandiosas como as de Coimbra nem mais apropriadas a este genero de trabalhos.

Em quanto á collecção de apparelhos, o gabinete de Coimbra fica possuindo os melhores dos laboratorios de Alemanha, e que faltam em Paris,

a que reune a interessante collecção dos apparelhos de Marey, que não vi nos laboratorios de Alemanha nem ainda nos de Paris, com a unica excepção do laboratorio particular do seu inventor.

Com esta collecção de apparelhos o nosso gabinete de Coimbra já pode apresentar-se ao lado dos laboratorios allemães; e fica muito superior aos laboratorios francezes.

CONCLUSÃO

Pode dizer-se que teve dois fins a commissão de que fui encarregado — a instrucção pratica nos trabalhos de histologia e de physiologia experimental — e a apreciação do ensino d'estas disciplinas nas universidades estrangeiras. Sobre a primeira parte, reporto-me ao que tenho dicto em todos os meus relatorios; e a respeito da segunda, cabe aqui a confrontação geral d'aquella organisação de estudos com os da nossa universidade.

HISTOLOGIA — Da faculdade de medicina de Paris nada temos a aproveitar para o ensino da histologia em Coimbra. A organisação geral da nossa faculdade mal comportaria um curso biennal como alli ha; e alem d'isso muito perderiamos, se aos trabalhos practicos do ensino da histologia entre nós fossemos substituir o ensino puramente oral d'estas disciplinas em Paris.

É bem differente este ensino em Strasbourg, em Liège, e em muitas universidades de Allemanha. Ahi, como em Coimbra, o curso oral é acompanhado das convenientes demonstrações practicas; mas alem d'isso os alumnos têm horas destinadas para exercicios de preparações microscopicas. Entre nós tambem os alumnos têm estes exercicios; mas sómente nas horas d'aula, trabalhando em commum com o professor e com o preparador. Parece-me conveniente que se continue em Coimbra a practica actual; e que se adopte d'aquellas universidades estrangeiras o systema de exercicios practicos feitos pelos alumnos, em certos dias da semana, fora das horas de aula, coadjuvados pelo preparador, e dirigidos pelo substituto, a quem se conte a mesma gratificação de regencia de cadeira..

PHYSIOLOGIA EXPERIMENTAL — Do systema de ensino da physiologia na faculdade de medicina de Paris tambem nada temos a aproveitar.

É um ensino todo oral; e o curso d'esta cadeira só se completa em tres annos. Não se fazem experiencias em todo este curso; isto é, não se ensina physiologia experimental na faculdade de medicina de Paris.

Nada tem com esta faculdade os cursos de physiologia experimental do collegio de França e do Jardim das Plantas, como por vezes tenho dicto. Na faculdade de medicina de Strasbourg pode dizer-se que tambem não se ensina a physiologia experimental.

Já se vê que devemos dar preferencia ao systema seguido em Coimbra, onde o ensino practico tende a acompanhar as lições oraes.

Em Berlim, Heidelberg, Munich e outras universidades d'Alemanha, da Belgica e da Hollanda, o ensino de physiologia tem o caracter eminentemente experimental. Os respectivos laboratorios são munidos de numerosos apparelhos; e os exercicios practicos formam a base d'aquelles estudos.

D'alli já a nossa faculdade de medicina aproveitou a acquisição de bons apparelhos, que fiz construir em Berlim, Bonne, Breslau, Vienna, Munich e Paris; e aproveitará egualmente o maior desenvolvimentn do ensino experimental.

Se ampliarmos o systema, hoje seguido entre nós, de se acompanharem as lições oraes com as demonstrações experimentaes; e se lhes junctarmos a obrigação de exercicios practicos feitos pelos alumnos, nas mesmas condições que indiquei para iguaes exercicios no ensino da histologia, conseguiremos elevar a physiologia experimental na universidade de Coimbra á altura que lhe compete entre as universidades allemãs.

Terminando, devo advirtir que por ter adoptado aquelle systema do ensino experimental das universidades allemãs, não se segue que adopto a sua organisação geral de estudos na faculdade de medicina. Pelo contrario, dou muita preferencia á organisação da nossa facùldade, onde comtudo desejára ver algumas reformas. É uma simples declaração que faço; deixando de desinvolver o meu pensamento, para não passar alem do programma official d'esta commissão.

Coimbra, 31 de dezembro de 1865.

O lente de histologia e de physiologia geral

Antonio Augusto da Costa Simões.

APPENDICE

Nos relatorios sobre a minha viagem, limitei-me ao assumpto, que me tinha sido prescripto no programma official dos meus trabalhos, ainda mesmo na parte relativa á apreciação dos systemas de estudo das universidades estrangeiras, occupando-me sómente da histologia e da physiologia. Neste appendice tornarei aquella apreciação um tanto mais ampla, fazendo-a extensiva ao systema geral de ensino de toda a medicina, com a resumida confrontação dos estudos medicos em França, Belgica, Alemanha e Portugal.

Não farei menção especial da Hollanda e da Suissa, porque, para o fim que tenho em vista, não ha differenças notaveis entre as faculdades de medicina da Hollanda e as da Belgica; podendo dizer-se o mesmo a respeito da Suissa em relação á Allemanha.

SYSTÈMA GERAL DO ENSINO MEDICO EM FRANÇA, BELGICA, ALLEMANHA E PORTUGAL

Convirá dizer-se como é ensinada, em geral, a medicina nestes differentes paizes; e como se procede para se julgar do aproveitamento dos alumnos.

Em Paris os professores da faculdade de medicina abrem cursos publicos, sem garantia de serem frequentados pelos alumnos medicos, á similhança dos que se professam no Collegio de França e no Jardim das Plantas, onde não ha alumnos privativos d'essas cadeiras nem de qualquer modo filiados em faculdades ou escholas. É verdade que para os cursos da faculdade de medicina, ha de mais as inscripções ou matriculas dos alumnos

medicos; mas como não se lhes pede lição que lhes denuncie o seu aproveitamento diario e nem se lhes fiscalisa a sua frequencia, estes alumnos ficam reduzidos quasi á condição d'aquelle publico não filiado em escholas, que frequenta o Collegio de França e o Jardim das Plantas.

Ninguem se importa com o aproveitamento do estudante em todo o anno lectivo, nem se tracta de saber se ouviu as lições dos professores da faculdade, nem mesmo se residiu em Paris, ou se appareceu alli sómente na occasião de pagar a matricula.

Terminado o anno lectivo, ninguem se importa que o alumno faça ou deixe de fazer o seu exame. Se o quer fazer apresenta o seu requerimento mostrando que satisfez a importancia da matricula, e nada mais. É verdade que de ha poucos annos se está exigindo um attestado de frequencia passado pelo professor; mas esta medida é de facto uma simples formalidade, porque em cursos numerosos de trezentas ou quatrocentas pessoas, onde se acham misturadas sem ordem nenhuma os alumnos respectivos e um publico de todas as condições e edades, não é possivel que o professor os conheça ou que dê pela sua falta, principalmente porque não se põe em práctica nenhum processo de verificação de presença. O resultado é que nenhum estudante deixa de obter o respectivo attestado, que o professor não hesita em passar, sem conhecer o estudante que lh'o pede[1].

Na Belgica a frequencia das aulas ainda é menos considerada do que em França. Aceitam-se os requerimentos para exames com o pagamento das propinas; e não se pergunta aos alumnos se fizeram a sua inscripção ou matricula no começo de algum curso publico das respectivas desciplinas, nem mesmo se estudaram com algum professor particular. A approvação nos primeiros exames serve-lhes de titulo *unico e exclusivo* para serem admittidos aos exames seguintes, precedendo o pagamento das propinas; e assim successivamente até ao fim da formatura; sem que em todo esse tempo lhes seja exigido um só documento, que mostre terem ouvido uma só lição de um professor qualquer, publico ou particular.

Nas universidades da Allemanha a frequencia não é mais obrigatoria do que nas francezas. Exige-se a inscripção ou matricula no começo dos cursos,

[1] O professor depende do estudante em Paris como o actor depende do espectador em qualquer theatro; porque lá tambem tem applausos e pateada. O professor em Paris entra na aula ordinariamente de casaca e descoberto; e a sua entrada, como a do actor no palco, é annunciada por palmas e bravos. Ha porém a differença notavel de que a plateia descobre-se para receber o actor; e os espectadores nas aulas de Paris recebem os professores de chapéu na cabeça, sentados, com os seus capotes ou casacos de agasalho. Durante a lição ha palmas se agrada, e tambem apparece a vozeria e pateada, quando os estudantes querem mostrar o seu descontentamento. Terminada a lição, repetem-se as demonstrações de agrado ou desagrado — tudo como num theatro.

como em França, e tambem se exige o attestado ou declaração do professor; mas a base d'este attestado quasi que se reduz ao dinheiro que o alumno paga para o mesmo professor no acto da sua inscripção, sem que ninguem se importe se frequentou esse curso com a devida regularidade.[1]

É bem differente o valor que dá o dr. Jaccoud áquelles attestados de frequencia nas faculdades allemãs (*De l'organisation des facultés en Allemagne,* pag. 49 e 99); o que talvez se possa attribuir á previa impressão, que levava de Paris a este respeito. E a prevenção, sobre o que se passa entre nós, não admira que me produzisse um effeito opposto; porque naquelles paizes nada achei que se pareça com a verificação de presença na universidade de Coimbra, exceptuando apenas alguns cursos de clinica. Com estas prevenções amiudei a investigação; e pude colher aquelles exclarecimentos nos proprios laboratorios da faculdade de medicina de Berlim. Ha comtudo muitos estudantes que frequentam os seus cursos com toda a pontualidade e optimo aproveitamento, tanto nestas faculdades da confederação, como nas de França e dos outros paizes que visitei.

Pondo de parte as variantes que apontei no systema de ensino medico em França, Belgica e Allemanha (sómente no que diz respeito á fiscalisação do aproveitamento diario dos estudantes), póde resumir-se aquelle systema em todos estes paizes, dizendo-se que os alumnos são quasi abandonados pelas faculdades durante todo o anno lectivo, e que o exame é quasi o unico meio de se lhes tomar conta do seu aproveitamento.

Com este systema de ensino parece que deveriam tomar-se todas as precauções para que o exame nestes paizes désse garantia sufficiente dos conhecimentos do examinando. É o contrario. Aquelles exames estão bem longe da garantia que offerecem na faculdade e escholas do nosso paiz, onde esta prova não é a unica, nem a de maior consideração.

[1] Nas faculdades allemãs, a dependencia em que se acha o professor para com os alumnos ainda é maior do que em Paris. O professor allemão depende dos alumnos para a sua subsistencia; porque a maior parte dos seus lucros lhe provém das quantias, que os mesmos alumnos lhe pagam por cada curso. Se o professor se torna exigente no julgamento dos exames, os estudantes applicam-lhe o costumado correctivo, abandonando os cursos d'este professor para seguirem os de outro (sobre o mesmo assumpto), que mais lhes agrada por qualquer motivo. Na Allemanha o examinador exigente é castigado pelos estudantes com a falta de meios para a sua subsistencia, em quanto que este castigo em França fica limitado ao desacato da pateada, como se deu com o dr. Rabin no anno immediato aos primeiros julgamentos em que tomou parte. Outras vezes apresenta-se o inconveniente por outra face, annullando-se a liberdade legal do estudante na escolha dos cursos universitarios. O estudante, temendo o professor ordinario que o ha de examinar, prefere os seus cursos aos d'outro professor mais digno (Jaccoud, *De l'organisation des facultés de médécine en Allemagne,* pag. 146); e, se tem meios, faz despesa dobrada, pagando a inscripção num e noutro, mas frequentando somente aquelle que julga mais proveitoso. É certo porem que estes inconvenientes relativamente aos professores não constituem a regra geral.

Dando pouca importancia, para o nosso caso, a serem compostos os jurys dos exames na Belgica por professores nomeados pelo governo, em parte estranhos ás respectivas faculdades; visto que em França e na Allemanha[1] os examinadores, apesar de pertencerem á mesma faculdade, tambem vão para o exame sem o conhecimento previo nem a conveniente informação official do aproveitamento ou applicação dos examinandos: pondo de parte essa particularidade das faculdades belgas e outras particularidades da Allemanha relativas ao diminuto numero dos exames, etc., podemos ajuizar dos exames em todos aquelles paizes, em geral, pelo que se passa na Faculdade de Medicina de Paris.[2]

Alli, ha os exames de fim de anno e os exames de doutoramento. Os exames de fim de anno (ou correspondentes á inscripção ou matricula em certo numero de disciplinas) habilitam geralmente para a matricula em outras disciplinas; e a approvação em todos estes exames serve de base para a admissão aos exames de doutoramento.

Tive occasião de presenciar por differentes vezes uma e outra d'estas qualidades de exames. O exame de fim de anno é feito por um só professor, que examina de cada vez uma turma de quatro estudantes; cabendo a cada examinador mais do que uma d'estas turmas em cada dia. São feitos ordinariamente na bibliotheca da faculdade de medicina, em mesas estreitas, com o professor de um lado e os examinandos do outro, todas cercadas de grande multidão, com muito sussurro de traz do professor e de traz dos examinandos. Com esta disposição já se vê que o examinador falla quasi em segredo com os examinandos; e que estas provas, com a denominação de publicas, apenas podem ser apreciadas por meia duzia de espectadores, que primeiro tomaram logar em volta da mesa, encostados ás cadeiras dos

[1] Na Allemanha só os exames do Estado é que são feitos por commissões do Governo estranhas ás respectivas faculdades; e isto mesmo sómente em algumas universidades da confederação. Veja a este respeito a nota seguinte.

[2] Se em vez dos exames de Paris, se tomassem os de Allemanha como termo de comparação com os exames ou actos de Coimbra, a differença ainda seria mais saliente; porque na Austria, por exemplo, os alumnos, em todo o curso medico, apenas tem um só exame, com duas provas oraes em dias differentes; e na Prussia (alem do exame de madureza, correspondente aos nossos preparatorios), ha um exame durante o curso, *tentamen medicinale*, feito simplesmente pelo deão da faculdade; e depois d'este só tem o exame *pro gradu doctoris*, composto de uma prova oral e outra por escripto ou these impressa. De todas as deficiencias d'estes exames allemães, a mais notavel é a falta de provas praticas, e principalmente de provas de clinica. É verdade que na Prussia e outros estados da confederação, os doutores em medicina não têm direito de exercer a clinica sem terem passado por um exame de provas praticas, *exame do Estado*, feito por uma commissão do governo; mas nas faculdades austriacas não se exige este exame. Para mais particularidades veja Jaccoud, *De l'organisation des facultés de médécine en Allemagne*, pag. 133 e 150. Ahi poderá ver-se tambem a differença entre estes exames e os da Saxonia.

examinandos e do professor. Eu nunca pude lograr tal privilegio, apesar das diligencias que empreguei para o conseguir. E pode ajuizar-se da confusão e barulho de uma d'estas salas durante aquelles exames, sabendo-se que toda aquella multidão de espectadores anda por alli de pé, com os chapéus na cabeça, entretida com a conversação em grupos, por lhes ser impossivel ouvir uma só palavra do que se passa nas mesas de exames.

Os exames de doutoramento tem algum apparato, e manifestam mais alguma realidade de uma exploração de conhecimentos; porque são tres os examinadores, argumentando cada um em certa ordem de disciplinas, como entre nós. Comtudo ainda são feitos por turmas de tres estudantes; e ainda se sentam á mesma mesa os examinadores e os examinandos; limitando-se a publicidade d'estes exames ao pequeno numero de ouvintes, que se acham mais proximos. São mais rigorosos estes exames do que os do fim de anno; mas não o são tanto como entre nós; e tanto mais deficientes, que lá constituem a prova exclusiva do aproveitamento dos alumnos.

Em Portugal o systema de ensino é bem differente; e tambem o systema de provas que lhe serve de complemento.[1]

Em Coimbra o curso universitario dos alumnos medicos é de oito annos[2]; tres dos quaes são frequentados nas faculdades de mathematica e de philosophia, e os outros cinco na faculdade de medicina. Para a matricula no primeiro d'estes annos é exigida a approvação nas disciplinas dos lyceus, quasi correspondentes ás que servem, no estrangeiro, para a graduação de bacharel em letras e em sciencias. Em cada um d'aquelles oito annos, e mais rigorosamente nos cinco da faculdade de medicina, estão designadas as disciplinas que os alumnos têm de cursar; de sorte que não fica a seu arbitrio o encurtamento do seu tirocinio. Na faculdade de medicina o alumno ha de forçosamente frequentar em cada anno um certo numero de discipli-

[1] Descerei a particularidades, que são bem conhecidas de todo o paiz, na esperança de que serão lidas no estrangeiro, onde geralmente pouco se conhece do systema de estudos da nossa faculdade.

[2] Com a approvação nas disciplinas d'estes oito annos, obtem-se o gráu de bacharel em medicina e cirurgia, que habilita para o exercicio da profissão e para todos os empregos medicos e cirurgicos, menos para os logares do magisterio da faculdade. Para serem admittidos ao concurso do professorado é preciso mais um anno de frequencia ou repetição de algumas disciplinas, com um acto de ostentação na defesa de muitas theses ou proposições de todas as disciplinas do curso medico, com a defesa de uma dissertação inaugural previamente publicada, e com um exame de rigorosa exploração scientifica de seis arguentes, seguido de um julgamento de toda a corporação da faculdade. Com este exame de licenciado (antigo exame privado) os candidatos obtêm o gráu de licenciado e depois o gráu de doutor, como titulo indispensavel para os logares do magisterio.

nas, nem mais nem menos; perde o anno se tiver faltado á aula treze dias sem motivo justificado, e quarenta dias ainda que seja por motivo de molestia[1]; é forçado a fazer o seu acto no dia preciso que lhe for marcado pela ordem da matricula, exceptuando o caso de molestia ou de força maior; e a votação d'este exame approva ou reprova em todas as disciplinas d'aquelle anno. No caso de reprovação tem de se matricular segunda vez nas mesmas disciplinas, repetindo esse anno escholar sem differença nenhuma dos seus novos condiscipulos.

Em todas as cadeiras da faculdade de medicina, com a unica excepção das cadeiras de clinica, ha compendios ou livros de texto, que servem de guia ao estudante na exposição do professor. As doutrinas d'estes compendios servem ao professor de pontos de partida para as ampliar, substituir ou refutar; servindo assim ao estudante de meio mnemonico o mais poderoso para recordar as ideias, que lhe tiverem sido communicadas na lição respectiva. O compendio poderá ser inutil aos professores e até mesmo a um ou outro alumno; mas não vejo que possa prejudicar ninguem; e não sei que possa contestar-se-lhe a utilidade para a grande maioria dos estudantes. Em Paris o livro de texto é substituido por um caderno manuscripto, que o professor vai folheando durante a lição. Ninguem dirá que esta substituição dê mais gravidade e prestigio ao professor; e todos conhecerão a vantagem, que teria o estudante de Paris, se podesse lêr um caderno similhante ao do professor durante a exposição; e principalmente se esse caderno lhe apontasse apenas o resumo das doutrinas da lição, á similhança do que se dá com os livros de texto entre nós.[2]

Na faculdade de medicina de Coimbra o professor tem hora e meia ou cinco quartos de hora de aula por dia, em que faz a exposição oral da lição, acompanhando-a das demonstrações praticas nas disciplinas que as exigem; e d'este tempo emprega ordinariamente um quarto de hora na exploração do aproveitamento dos estudantes. De certos em certos periodos, o professor destina um dia para *sabbatina*, ordinariamente aos sabbados; em

[1] Os attestados de frequencia, que se exigem aos alumnos em França e Allemanha, podem considerar-se como reconhecimento das vantagens da *frequencia obrigada* que se dá entre nós; mas naquellas universidades estrangeiras este *principio* não tem realidade na execução, como tive *occasião de ponderar* em outra parte (vej. pag. 64 e 65).

[2] Em Paris e Berlim vi pequenos indicios de se caminhar para o nosso systema de livros de texto. Em Paris o dr. Robin publicou o seu—*Programme du cours d'histologie professé à la faculté de médécine de Paris pendant les années* 1862—63 *et* 1863—64 par Ch. Robin—onde os alumnos já podem ler a indicação dos differentes assumptos de cada lição do curso de histologia, de bastante auxilio para lhes fazer lembrar a exposição do professor. E em Berlim, o dr. Rosenthal annuncia no catalogo das lições da faculdade, que dirigirá o seu curso de applicações da electricidade em medicina pelo seu livro sobre o assumpto, que se intitula — *Electricitätslehre für mediciner*.

que os alumnos, em numero de seis ou nove, tirados á sorte de todo o curso, se debatem entre si com exercicios de argumentação sobre as disciplinas das lições anteriores, tomando uns o logar de arguentes e outros de defendentes. Têm além d'isso um exercicio mensal por escripto, sobre uma these dada pelo professor, a mesma para todos os alumnos do mesmo curso.

Uma similhante apreciação do aproveitamento dos alumnos pelo professor tambem se dá nas cadeiras de clinica. Alli cada alumno vai tirando a historia de cada doente novo; e cada um d'elles responde pelo resultado da sua observação diaria a respeito de todos os doentes d'esta enfermaria. Quando o professor vai fazendo a visita a cada doente, o estudante que lhe tirou a historia é o encarregado de lhe fazer as perguntas sobre o que se tiver passado desde a visita anterior; mas qualquer dos outros alumnos pode ser chamado pelo professor, para dizer o que pensa sobre diagnostico, tractamento, etc. Assim todos os alumnos têm necessidade de observar todos aquelles doentes, com o receio de lhe pedirem conta d'essa observação todos os dias.[1]

Por todos estes meios o professor fiscalisa diariamente a applicação e o aproveitamento dos alumnos; aprecia o merecimento relativo entre todos; e habilita-se para informar os collegas, no fim do anno lectivo, sobre o julgamento que seus discipulos merecem nos exames, e sobre as distincções, premios e partidos que tem de ser votados em cada curso.

Com todos estes meios já se vê que a prova do exame toma um logar secundario no julgamento final; mas, ainda assim, esses exames ou actos dão mais garantias de bom julgamento entre nós, como já disse, do que naquellas faculdades estrangeiras.

Na faculdade de medicina de Coimbra ha um acto ou exame oral no fim de cada um dos primeiros quatro annos; e, no fim do quinto anno, ha o chamado acto de formatura. Cada um dos exames oraes é seguido, em dias differentes, de um exame de prática nos annos correspondentes a disciplinas de trabalhos praticos, como anatomia, medicina operatoria, etc.; e o acto de formatura, sendo essencialmente pratico, de clinica medica e cirurgica, tem além d'isso uma prova oral e outra por escripto em medicina legal e hygiene pública.

[1] Este systema de ensino clinico, antiquissimo em Coimbra, já se acha adoptado ha bastantes annos em Allemanha; e tem muitos partidarios em França. Em Paris os alumnos assistem á visita dos doentes da eschola; os internos são encarregados da escripturação da enfermaria e de todo o mais serviço dos nossos enfermeiros; e todos ouvem no amphitheatro o discurso do professor de clinica sobre um ou outro doente, que toma por assumpto; mas não são perguntados sobre o que pensam dos doentes, nem são explorados de qualquer outra fórma sobre o seu aproveitamento.

Em cada um d'aquelles primeiros quatro annos, o jury dos exames oraes compõe-se de quatro professores. O presidente do jury senta-se em cadeira elevada no topo da sala; e os tres vogaes tomam logar na face lateral direita da mesma sala, ficando-lhes o examinando em frente, a muita distancia, na face opposta. De certa altura para baixo tomam assento os espectadores em bancadas regulares. Com esta disposição, assegura-se a publicidade do acto a todos os espectadores da sala, bem differentemente do que se dá na faculdade de medicina de Paris; e, em logar de um só examinador, como lá tem para uma turma de quatro examinandos, ha em Coimbra quatro examinadores para um só examinando. Nos exames de pratica tambem está adoptado em Coimbra o systema de turmas; mas serve de jury a estes exames toda a corporação da faculdade. A mesma corporação tambem serve de jury ao exame oral e por escripto do quinto anno.

Entre todos os exames de pratica, torna-se mais digno de nota o exame de clinica do fim do curso, ou o acto de formatura ou simplesmente a formatura. Dura vinte dias, desde o dia 10 até ao dia 30 de julho. Em todo este tempo, os estudantes, diante da faculdade, observam os doentes da enfermaria de exames, de cinco camas ordinariamente; transcrevem nos seus diarios o resultado da observação; esses diarios passam dos estudantes aos professores; e depois de lidos são rubricados e fechados á chave, para tornarem a ser entregues aos alumnos no dia seguinte; e assim successivamente. No primeiro dia da formatura, e tambem nos outros dias em que se apresenta doente novo, cada alumno, por sua ordem, vai tirando a historia de cada doente, em voz alta, para ser escripta pelos seus condiscipulos, e para ser ouvida pela faculdade. As observações posteriores são privativas de cada estudante. Em dias determinados, os mesmos estudantes dão uma prova oral sobre um doente novo, fazendo a sua exposição da historia, diagnostico, tractamento e prognostico, sem poderem communicar uns com os outros em todo esse tempo. No fim d'estas provas de vinte dias successivos, e depois da prova oral e por escripto de medicina legal e de hygiene publica, a faculdade reunida em conselho procede á votação, em numero de dezoito vogaes se o quadro está completo; bastando, d'este numero, apenas dois votos para que tenha logar a reprovação com a perda do anno.[1]

[1] Custa a crer que ainda se conserve esta disposição dos estatutos. Quando um só voto era sufficiente para excluir um candidato dos logares do magisterio, não era de estranhar que, num jury de dezoito vogaes, bastassem dois votos para a reprovação no quinto anno. Actualmente porem este rigor de votações está em desharmonia completa com a legislação que regula todas as mais votações da faculdade.

REFORMAS QUE JULGO CONVENIENTES NA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

No systema geral de ensino e de provas, creio que temos vantagem sobre as universidades estrangeiras que visitei; mas, lá, tem algumas particularidades, que não deixariam de aproveitar á nossa faculdade, se as adoptasse; ageitando-as comtudo á indole do nosso estudo.

Entre essas reformas, a mais capital, no meu entender, aquella de que mais carecemos, é a incorporação, na faculdade de medicina, do ensino auxiliar das sciencias physicas e de historia natural, que os alumnos medicos estudam hoje na faculdade de philosophia. A este respeito imitaria eu a faculdade de medicina de Paris pouco mais ou menos, creando na nossa faculdade uma cadeira de physica medica, outra de chimica medica, e outra de historia natural medica, para que os alumnos de medicina podessem prescindir das cadeiras correspondentes da faculdade de philosophia. Actualmente frequentam nesta ultima faculdade seis cadeiras em tres annos, que são duas de historia natural, duas de physica, e duas de chimica. Adquirem muitos conhecimentos, é verdade; mas numa direcção que menos lhes convém. A faculdade de philosophia tem a louvavel aspiração do fim a que se propõe; e encaminha nessa direcção o ensino dos alumnos philosophos, que muito aproveitam com isso. Pelo contrario os alumnos medicos, propondo-se a fins mui differentes, não podem ser convenientemente dirigidos pelo mesmo caminho.

Esta reforma envolve um acrescimo de despesa com tres cadeiras; mas reduz a seis, como adiante direi, o curso de oito annos, que hoje têm os alumnos medicos; e dá-lhes conhecimentos mais apropriados, com muito mais proveito da profissão que têm de exercer.

Com esta reforma, prescindiria eu do estudo do primeiro anno da faculdade de mathematica, hoje frequentado pelos alumnos medicos; contentando-me com a mathematica, que elles aprendem para os respectivos exames no lyceu.[1]

Das universidades allemãs tambem eu importaria uma reforma ou modificação para a nossa faculdade. Consiste nos exercicios praticos dos alumnos, em muitas disciplinas, á similhança do que se pratica em Paris com os exercicios de anatomia.

[1] Veja mais adiante a minha proposta n.º 7.

Eu quizera que o ensino theorico na faculdade de medicina de Coimbra continuasse, como até agora, acompanhado das convenientes demonstrações práticas nas cadeiras de anatomia normal, de histologia e de physiologia geral, de physiologia especial, de medicina operatoria, de materia medica e pharmacia, de anatomia patholagica e toxicologia; mas que, além das horas de aula d'estas cadeiras, se destinassem outras horas para os exercicios práticos de todos os alumnos nas disciplinas de cada curso. Para a cadeira de anatomia, e ainda melhor para a de pharmacia e de materia medica, já se acha recommendada esta prática nos estatutos da universidade. Determina-se alli que para esta ultima cadeira, por exemplo, os estudantes se instruam nos exercicios de manipulação, guiados pelo demonstrador da cadeira, e coadjuvados pelos praticantes do despensatorio pharmaceutico. Esta disposição dos estatutos nem sempre se tem posto em práctica, porque é raro o anno em que o substituto extraordinario demonstrador não seja desviado d'aquelle serviço para a regencia de cadeira ou para a clinica dos hospitaes. E quando se acha disponivel, não pode esperar-se d'este empregado um serviço como conviria, porque sempre o considera um encargo a maior, de que não tira proveito nenhum. Por meu voto, este serviço pratico dos alumnos, tanto em pharmacia como nas outras cadeiras mencionadas, sería dirigido pelo substituto ordinario, e na sua falta pelo extraordinario, e ainda mesmo por accumulação; sendo considerado em todo o caso na mesma cathegoria e com as mesmas gratificações da regencia de cadeira. Só d'este modo é que, no meu entender, se converteria em realidade proveitosa aquella disposição dos estatutos a respeito da pharmacia; e se daria aos alumnos uma instrucção verdadeiramente prática, em todas as disciplinas que mencionei.[1]

Das faculdades de medicina de França e de muitas outras estrangeiras, tambem se poderia importar para a nossa faculdade a prática dos alumnos internos nos hospitaes.

No meu entender, esta prática não é tão necessaria ao nosso ensino clinico como no estrangeiro; mas, no caso de a quererem ensaiar, eu não quizera vel-a importada tal qual a observei nos hospitaes de Paris. Alli especula-se com o serviço barato do estudante nas enfermarias; e ninguem se encarrega de promover e fiscalisar o seu aproveitamento. A trôco de uma cama no edificio do hospital e do combustivel para o seu fogão, a administração da beneficencia pública tem no alumno interno um enfermeiro intelligente e cuidadoso. É o alumno interno que dirige a distribuição das dietas e a applicação dos medicamentos, que faz todas as applicações externas, e que fiscalisa o serviço dos criados. Durante a visita clinica, toma nota das

[1] Veja mais adiante a minha proposta n.º 5.

prescripções do medico, e faz depois toda a escripturação da enfermaria. Em tudo isto ha trabalho de enfermeiro bastante pesado, e muito pouco estudo clinico.[1] O medico ou cirurgião da enfermaria, ainda mesmo o que é professor de clinica, não interroga o alumno interno ácêrca do que observa e do que pensa sobre o estado dos doentes; nem lhe explora por fórma nenhuma o seu aproveitamento clinico. Os estudantes aproveitam, se têm vocação para um estudo espontaneo; e muitos d'elles, em circumstancias bem differentes, limitam-se ao serviço material, como o desempenharia um simples enfermeiro. Além d'isso, estes logares de alumnos internos são dados por concurso aos mais distinctos, e por conseguinte aos que menos precisam d'este meio especial de instrucção, qualquer que ella seja; ficando fóra d'esse privilegio a maior parte dos estudantes da faculdade.[2]

Em Coimbra quizera eu que o serviço de alumnos internos corresse por escala a todo o curso medico; que fosse obrigatorio para todos; e que, a par da superintendencia no serviço dos enfermeiros, estes alumnos tirassem a historia dos doentes da eschola, formulassem diarios, e respondessem aos interrogatorios do professor, pouco mais ou menos, pelo systema que se acha em práctica entre nós. Divididos os estudantes do quinto anno em turmas de seis a dez, e, dividido o anno lectivo em duas ou tres epochas, cada turma faria o serviço de alumnos internos na sua epocha, sem a confusão que poderia dar-se da habilitação simultanea de um grande numero de estudantes no hospital. A administração dos hospitaes deveria fazer com estes alumnos a menor despesa possivel, sómente cama e luz, para ficar sem o direito de lhes exigir os seus serviços. Estes serviços deveriam ficar á disposição dos lentes de clinica, dirigidos por elles, e sempre encaminhados só e exclusivamente á instrucção clinica dos mesmos alumnos. Se alguma remuneração pecuniaria ou de ração se julgasse precisa, deveria ella sair dos cofres do Estado, como meio de animar o estudo; e não da administração dos hospitaes, para não serem tidos na conta de empregados. Mas, repito, o nosso systema de ensino clinico é o que melhor pode dispensar o tirocinio de alumnos internos, no meu entender.

[1] Ha um contraste notavel entre o alumno interno e a irmã da caridade: aquelle com muito trabalho e quasi de graça; e esta com boa remuneração e quasi sem trabalho. A irmã da caridade guarda ordinariamente a dedicação afamada do seu instituto para os casos raros de molestias notavelmente ascorosas, e para as epochas *philantropicas* de grandes epidemias, ou de guerras salientes. Ha com tudo excepções e muito honrosas.

[2] Em favor da instituição, apontam-se as summidades medicas e cirurgicas de França, que foram internos dos hospitaes, sem se dizer ao mesmo tempo que estes logares são dados por concurso aos estudantes mais distinctos. D'este modo já se vê que d'esta classe é que haviam de sair as notabilidades scientificas, ainda que a instituição não désse instrucção nenhuma.

As consultas gratuitas e os curativos no *banco* tambem poderiam ser aproveitados para instrucção clinica dos nossos alumnos, como tem logar em França; e conviria ainda que se lhes addicionasse a clinica domiciliaria dos pobres, como se practica em Allemanha, encarregando os estudantes da visita d'esses pobres não distantes dos hospitaes, que tivessem feito conhecer no banco, ou de outro modo, a conveniencia do seu tractamento domiciliario. Com esta polyclinica, como lhe chamam os allemães, tambem dirigida pelo respectivo professor, habituam-se alli os alumnos a certas especialidades da clinica civil ou particular, que bastante differe a muitos respeitos da clinica hospitaleira.[1]

Os hospitaes da universidade, seja dicto por incidente, estão bem longe de corresponder ao que a sua denominação inculca. São conventos de frades, em que se demoliram alguns tabiques divisorios das antigas cellas, e pouco mais. Carecem de grande reforma; e felizmente acham-se elles nas melhores condições de poderem converter-se em hospitaes de primeira ordem, sem inveja aos mais conceituados no estrangeiro por suas condições hygienicas. Já propuz, em conselho da faculdade de 7 de maio do corrente anno de 1866, um plano de reforma dos nossos hospitaes, adoptando o systema de construcção em corpos isolados com enfermarias pequenas; plano que, por convite da faculdade, será corrigido pelo sr. Everard, habil engenheiro residente nesta cidade, para ser levado ao conhecimento do governo.[2] É um dos melhoramentos em que mais se empenha a faculdade de medicina, por conhecer que o ensino clinico nunca poderá elevar-se ao maior gráu de perfeição, em quanto a disposição da casa e o regimen hospitaleiro não coadjuvarem a pratica clinica, como o recommenda a boa hygiene.

Com esta reforma o numero de camas facilmente se elevaria a trezentas e cincoenta; mas ainda que o seu numero não passasse de duzentas, que tem actualmente, nem por isso deveria considerar-se insufficiente para o ensino clinico, como por muitas vezes se tem dicto, servindo-se d'este argumento para se contestar a conveniencia da séde da faculdade de medicina em Coimbra. O hospital de Goettingen tem apenas cento e oitenta camas; e a faculdade de medicina d'esta cidade foi considerada como modelo e entre as mais bem conceituadas de todas as faculdades de medicina de Allemanha, pelo sr. Jaccoud, commissionado do governo francez para apreciar o ensino medico em todas as faculdades da confederação germanica.[3] E, para mais pontos de

[1] Já os estatutos de 1654 recommendavam que os alumnos medicos se exercitassem na clinica domiciliaria (Vej. o que diz a respeito Macedo Pinto—*Policia Hygienica*, 1863, pag. 732).

[2] Veja mais adiante a minha proposta n.º 2.

[3] Jaccoud, *De l'organisation des facultés de médécine en Allemagne*, pag. 59 e 130.

similhança entre Goettingen e Coimbra, deverei lembrar que aquella cidade tem apenas quatorze mil habitantes, muito mais pequena do que a séde da nossa faculdade; e que tambem a capital d'aquelle reino do Hanover se julgou menos conveniente para séde da faculdade de medicina, cedendo o seu logar áquella pequena cidade de provincia. Outras muitas faculdades de grande nome estão prosperando fóra das capitaes, como a de Coimbra; tambem em cidades pequenas, e com hospitaes pouco populosos. Vi d'estes exemplos em differentes estados da Allemanha; e além d'isso em Zurich na Suissa, em Leyde e Utrecht na Hollanda, e em Gand e Liège na Belgica. Bruxellas tambem lá tem a sua universidade; mas essa, como a de Louvain, são universidades livres, independentes do governo; e as duas, que primeiro mencionei, assim collocadas fóra da capital, são as unicas do estado em toda a Belgica.

Um hospital de duzentas camas, como o de Coimbra, dando cento e setenta e cinco cadaveres por anno,[1] não póde servir de argumento sério para se prophetisar a decadencia de uma faculdade de medicina por falta de exemplares da anatomia e de clinica, para cursos tão pouco numerosos, como são os de Portugal. É o que mostra a historia da nossa faculdade, que não está decadente, e a historia de outras estrangeiras, nas mesmas condições da nossa, que vão prosperando incessantemente, e que são respeitadas pelas que se acham estabelecidas em capitaes muito populosas, como Paris, Berlim e Vienna.

A nossa faculdade de medicina, seja dicto ainda por incidente, com a sua organisação de estudos, e com os seus methodos de ensino, pode prosperar em Coimbra, em Evora, em Braga ou em Vizeu. Em qualquer d'estas localidades e outras mais, teria epochas de prosperidade ou de decadencia segundo as qualidadades do pessoal docente. É pela mesma causa que tambem se explica a decadencia das disciplinas de uma cadeira a par do progressivo desenvolvimento de outras, na mesma faculdade em differentes paizes. Em Strasbourg, por exemplo, e em Wurzburg, tem prosperado o ensino pratico da histologia com os professores Morel e Kölliker, sem que a maior parte das outras disciplinas tenham acompanhado este progresso. Pode dizer-se o mesmo do desenvolvimento da physiologia experimental na decadente faculdade de Heidelberg, devido aos esforços do professor Helmoltz; e dos progressos da anatomia descriptiva na modesta faculdade de Louvain, devidos aos cuidadados do professor Van Kepen.

Haja bom acerto na acquisição do pessoal docente, bem como na collocação de cada professor na cadeira para que tiver melhor vocação; e não se receie da decadencia da nossa faculdade de medicina por ter a sua séde

[1] Media dos cadaveres nos ultimos cinco annos, 175.—Cadaveres no ultimo anno, 246.

numa cidade de provincia; onde aliás tem a seu favor grandiosos edificios para os seus estabelecimentos, uma posição central no paiz, e muitas condições topographicas de grande conveniencia. Agora mesmo, apesar do recente desenvolvimento das escholas medico-cirurgicas de Lisboa e Porto, com o alvoroço que a novidade produz sempre, e a pesar do maior sacrificio de tempo no curso de Coimbra, os alumnos ainda procuram de preferencia a nossa faculdade; e os medicos que d'aqui sahem têm geralmente mais prestigio por quasi todo o paiz. Não creio que a explicação do facto esteja, como se tem dicto, no exclusivo da graduação em Coimbra; e creio até que o conceito e credito da faculdade nada perderiam com a extincção d'este privilegio, na persuasão de que o curso de Coimbra não seria por isso menos numeroso do que os de Lisboa e Porto, se lhe tirassem a desegualdade que ha no tempo do estudo; e que os medicos de Coimbra, não deixariam de ser mais procurados, sem que isso então podesse attribuir-se ao exclusivo da graduação. O facto poderia comtudo desmentir a previsão; dando-se a coincidencia de uma acquisição infeliz do pessoal docente de Coimbra com um bom acerto na escolha do pessoal de Lisboa e Porto. Com a excellente organisação de estudos que temos, o bom pessoal docente é tudo, no meu entender, para o progressivo desenvolvimento dos nossos estudos medicos; não me cançarei de o repetir.

E para um pessoal trabalhador e proveitoso, não é indifferente a sua remuneração. Nas faculdades allemãs os professores, que se tornam mais salientes, têm por isso mesmo uma recompensa pecuniaria, que não se dá entre nós. E este é talvez o principal motivo de certa desanimação, que se nota no pessoal docente de muitos ramos da nossa instrucção pública. Como o lucro principal do professorado allemão está na proporção do numero de alumnos dos seus cursos, quando o professor sobresahe numa faculdade pouco frequentada, é convidado para outra de mais numerosa concorrencia; e, além d'esta vantagem, tem de mais a elevação do seu ordenado universitario, na proporção do nome que tem sabido adquirir. Entre nós tanto ganha o professor mais obscuro pela sua inercia, como o mais saliente pelos trabalhos de toda a sua vida.

Creio que a nossa organisação de estudos ainda admittiria uma reforma tendente a animar a actividade dos professores, á similhança do que se practica com os nossos alumnos. Para os estudantes de medicina ha certo numero de partidos, premios, e accessit, que são distribuidos pela faculdade aos mais distinctos. Se tambem houvesse algumas remunerações pecuniarias, um tanto sobre o ordenado, para os professores que tivessem prestado certa ordem de serviços julgados por uma corporação estranha á faculdade, como por exemplo o Conselho Geral de Instrucção Pública ou o Conselho de Estado,

teriamos um incentivo para que os professores não se limitassem ao estrictamente indispensavel á regencia decente de suas cadeiras.

Deixando porem estes incidentes, passarei a expor, num quadro resumido, as principaes reformas, que eu desejára ver adoptadas na organisação da nossa faculdade de medicina.

Preparatorios — Aos preparatorios, que actualmente se exigem, eu junctaria a traducção de uma das linguas, ingleza ou allemã, como já foi lembrado pelo sr. Macedo Pinto.[1] D'este modo as disciplinas do lyceu, exigidas como preparatorios dos alumnos medicos, seriam — grammatica e lingua portugueza — grammatica latina e latinidade — traducção da lingua franceza — traducção da lingua ingleza ou allemã — grammatica da lingua grega — mathematica elementar — principios de physica e chimica e introducção á historia natural dos tres reinos — philosophia racional e moral e principios de direito natural — desenho — historia, geographia e chronologia.

Curso medico — Como já ponderei, as disciplinas actualmente estudadas em tres annos pelos alumnos medicos na faculdade de philosophia, seriam suppridas por um anno de estudos mais apropriados na faculdade de medicina; e ficaria supprimido o estudo das disciplinas, a que os mesmos alumnos são obrigados no primeiro anno da faculdade de mathematica. D'este modo o curso universitario dos alumnos medicos passaria de oito a seis annos, como já disse.

Adoptando-se esta reforma no estudo das sciencias accessorias; adoptando-se a práctica de trabalhos executados pelos alumnos em dias determinados; e conservando-se a actual distribuição das disciplinas da faculdade, o quadro do nosso ensino medico ficaria organisado do modo seguinte:

Annos do curso	Cadeiras	Disciplinas	Trabalhos praticos dos alumnos
1.º	1	Historia natural medica	2 dias por semana (no 2.º semestre)
	2	Physica medica	2 dias por semana (no 1.º semestre)
	3	Chimica medica, incluindo a chimica toxicologica	3 dias por semana
2.º	4	Anatomia descriptiva	3 dias por semana
	5	Histologia e physiologia geral	2 dias por semana
3.º	6	Physiologia especial e hygiene particular	2 dias por semana
	7	Medicina operatoria e pathologia geral	3 dias por semana

[1] Macedo Pinto — *Policia hygienica*, pag. 740.

Annos do curso	Cadeiras	Disciplinas	Trabalhos praticos dos alumnos
4.º	8	Materia medica e pharmacia.......	2 dias por semana
	9	Anatomia pathologica............	3 dias por semana[1]
	10	Pathologia cirurgica e clinica cirurgica	
5.º	11	Pathologia interna	
	12	Arte obstectricia e chimica respectiva	
	13	Clinica de homens	
	14	Clinica de mulheres	
6.º	15	Medicina legal e hygiene publica	
	(13)	Clinica de homens	
	(14)	Clinica de mulheres	

Quiz referir-me á distribuição actual das disciplinas medicas, para fazer sentir que essa distribuição, no meu entender, não deve servir de base a uma reforma do ensino medico. Ella convém para indicar o systema geral de ensino em qualquer faculdade; mas as particularidades d'essa distribuição nunca poderão ter permanencia por muitos annos, porque dependem da maior ou menor importancia que o conselho escholar vá dando em differentes epochas a differentes disciplinas, e porque dependem ainda da aptidão especial dos differentes professores. Poderá servir de exemplo a importancia que o nosso conselho escholar está dando hoje á histologia, á physiologia experimental, e á anatomia pathologica, muito differente da que lhe dava ha annos; e a reunião actual da toxicologia e da anatomia pathologica numa só cadeira, justificada pela especial aptidão do profesor que lê d'estas disciplinas.

No quadro que apresentei, já a toxicologia chimica deixaria a cadeira, em que se acha, para occupar o logar, que mais lhe competiria, na cadeira

[1] Para economia das gratificações aos substitutos encarregados dos trabalhos practicos, poderiam reunir-se cursos differentes. Por exemplo, os alumnos de anatomia pathologica poderiam reunir-se com os de anatomia descriptiva e com os de medicina operatoria debaixo da direcção de um só professor; os alumnos de physiologia especial poderiam reunir-se com os de histologia e de physiologia geral: e o mesmo a respeito de outros.

A direcção dos trabalhos praticos incumbida aos substitutos tornaria mais urgente a divisão das substituições em grupos de disciplinas analogas, para que os novos professores se fossem educando nas especialidades que tivessem de cultivar por toda a sua vida. Esta reforma tambem eu desejara ver na faculdade de medicina; e para isso não era preciso importarmos a ideia do estrangeiro, porque já a temos em pratica em alguns ramos da nossa instrucção superior e em toda a instrucção secundaria.

de chimica medica. Com esta modificação já se poderia reunir, numa só cadeira, a pathologia cirurgica e a anatomia pathologica, ficando noutra cadeira só a clinica cirurgica. Se para o futuro for augmentando a importancia, que o nosso conselho escholar já hoje dá ao estudo da hygiene pública, tambem esta disciplina poderá ficar numa só cadeira, accommodando-se a medicina legal em outra parte. A histologia anormal, hoje incorporada na cadeira de anatomia pathologica, poderia reunir-se numa só cadeira com a histologia normal, tirando d'ahi a physiologia geral, etc. Estas e muitas outras combinações quizera eu que se considerassem como regulamentares da faculdade, e não como base da sua reforma organica.

Os trabalhos práticos dos alumnos em dias determinados seria um meio de instrucção, que acresceria aos actuaes, sem alterar em cousa nenhuma a indole das cadeiras a que dizem respeito. Em anatomia descriptiva, por exemplo, o professor respectivo continuaria a auxiliar as suas lições oraes com a demonstração prática no cadaver; mas, fóra das horas d'estas lições, os alumnos seriam obrigados a trabalhos de dissecção em pontos de sua escolha; e seriam dirigidos nesses trabalhos, a horas certas, pelo substituto da cadeira. As peças que os alumnos preparassem em cada mez seriam apreciadas, pelo conselho da faculdade, como dados para o julgamento dos actos e dos premios, e ainda para remunerações pecuniarias, tiradas dos sobejos da verba, que figura no orçamento para os partidos e premios. A conservação d'aquellas peças no gabinete de anatomia, com o nome dos alumnos que as tivessem preparado, e com a indicação do julgamento que tivessem obtido no conselho da faculdade, seria um incentivo de mais para o estudo dos alumnos, e um meio conveniente para se enriquecerem as nossas collecções.

O que digo d'estes exercicios práticos de anatomia normal tem applicação á anatomia pathologica, á histologia, á chimica medica, á physiologia experimental, etc.

Em todas essas cadeiras o substituto ordinario teria desejos de dirigir esses trabalhos com regularidade, por ver que este serviço lhes seria tido na mesma consideração do serviço do respectivo cathedratico; e por serem tão remunerados como os seus collegas substitutos occupados em regencia de cadeira.

PROPOSTAS QUE APRESENTEI AO CONSELHO DA FACULDADE DE MEDICINA DEPOIS DO MEU REGRESSO DA VIAGEM SCIENTIFICA

Proposta n.º 1

Proponho que se adopte o seguinte projecto de representação ao governo de Sua Magestade:

Senhor — A faculdade de medicina, aproveitando-se da visita de um dos seus membros a differentes universidades estrangeiras, julgou conveniente a prompta acquisição de instrumentos e apparelhos, que facilitassem o progressivo desenvolvimento do ensino practico, em que se acha empenhada. Para esta encommenda applicou o que lhe foi possivel da sua dotação de 1865 a 1866, restando-lhe ainda um alcance de 1:400$000 réis. Para o pagamento d'este alcance não pode contar a faculdade com a dotação ordinaria de 1866, a 1867; porque bem escassa é já essa dotação para o expediente dos differentes estabelecimentos, a que tem de occorrer, e para o costeamento ordinario dos apparelhos e instrumentos, que é preciso comprar em cada anno.

Á faculdade de philosophia concedeu o governo de Vossa Magestade réis 2:000$000 em identicas circumstancias, quando o director do gabinete de physica comprou em Londres alguns apparelhos para o observatorio meteorologico; e a eschola medico-cirurgica de Lisboa tem de dotação ordinaria 2:000$000 réis, em quanto que a faculdade de medicina apenas recebe 1:500$000 réis.

Fundada na imperiosa urgencia e nos precedentes mencionados, a faculdade de medicina confia que o governo de Vossa Magestade lhe concederá aquella verba extraordinaria de 1:400$000 réis por uma só vez; e que fará incluir no orçamento do estado mais 500$000 réis annuaes, para que a sua dotação ordinaria fique equiparada á da eschola medico cirurgica de Lisboa.

Da Faculdade de Medicina em conselho de 19 de março de 1866.[1]

Antonio Augusto da Costa Simões.

[1] Foi approvada neste mesmo conselho da faculdade. Ás camaras legislativas auctorisaram, no orçamento do Estado, o pagamento d'estes réis 1:400$000; mas deduzidos da verba votada para as obras da Universidade; e não attenderam o segundo pedido sobre o augmento da dotação ordinaria da faculdade.

Proposta n.° 2

Proponho que na reforma do edificio do hospital do Collegio das Artes, hospital da universidade, se adopte a disposição em corpos isolados para cada um dos quatro lados do páteo central, de modo que resultem pequenas enfermarias com luz e ventilação por todas as suas quatro faces, ou por tres pelo menos, segundo a indicação do esboço da planta que offereço.

Proponho mais que seja convidado o sr. Everard, distincto engenheiro d'esta cidade, para corrigir esta planta e para lhe dar a forma technica, de modo que este conselho a possa utilisar como base de uma representação, em que se peça ao governo que mande proceder a esta reforma.

Em Conselho da Faculdade de Medicina de 7 de maio de 1866.[1]

Antonio Augusto da Costa Simões.

Proposta n.° 3

Proponho que este conselho sollicite a nomeação do sr. dr. Costa Duarte para clinico das enfermarias de cirurgia dos hospitaes da universidade, logo que elle obtenha a conveniente auctorisação para o desempenho d'este logar.

Em Conselho da Faculdade de Medicina de 30 de maio de 1866.[2]

O vogal, *Antonio Augusto da Costa Simões.*

Proposta n.° 4

Proponho que o conselho da faculdade empregue os meios para que o actual professor de anatomia pathologica seja auctorisado a uma viagem de oito mezes a Pariz e Berlim, para estudar os processos praticos de anatomia pathologica, e principalmente da parte histologica. Proponho mais que se conceda a mesma auctorisação ao professor actual de clinica cirurgica, para o estudo pratico dos ultimos aperfeiçoamentos da cirurgia nos hospitaes de Paris e Londres.

Em Conselho da Faculdade de Medicina de 30 de maio de 1866.

O vogal, *Antonio Augusto da Costa Simões.*

Proposta n.° 5

Proponho que os alumnos de medicina tenham exercicios practicos nas

[1] Foi approvada neste mesmo conselho; e o sr. Everard annuiu obsequiosamente a este convite que lhe fez o sr. Vice-Reitor em nome da faculdade.

[2] Esta proposta e as seguintes foram transcriptas no livro das actas; e foram mandadas correr pelos vogaes do conselho antes da sua discussão, que ainda não teve logar.

disciplinas que os comportam, a horas differentes d'aquellas em que têm logar as suas aulas ordinarias. Para o conseguimento d'este fim, lembro o seguinte projecto de regulamento:

Artigo 1.º Nas cadeiras de anatomia descriptiva, de histologia e physiologia geral, de physiologia especial, de medicina operatoria, de materia medica e de pharmacia, e de anatomia pathologica e toxicologia, as lições oraes continuarão a ser acompanhadas das demonstrações praticas como até agora; e alem d'isso os respectivos alumnos terão exercicios praticos guiados pelos substitutos ordinarios; e, na sua falta, pelos extraordinarios ou par accumulação.

Art. 2.º Os professores, que dirigirem este serviço, vencerão as mesmas gratificações como se fosse regencia de cadeira.

Art. 3.º Os exercicios praticos dos alumnos terão logar a horas desencontradas das aulas ordinarias.

Art. 4.º O tempo d'estes exercicios em cada dia será de hora e meia, pelo menos.

Art. 5.º O professor, que dirigir os exercicios praticos dos alumnos, permittirá, não havendo inconveniente, que elles trabalhem em objectos de sua escolha d'entre os comprehendidos na cadeira respectiva.

Art. 6.º Das peças que os alumnos prepararem 'nestes exercicios, as que o merecerem, serão julgadas pelo Conselho da Faculdade, precedendo proposta dos respectivos professores; e segundo esse julgamento serão conservadas nas collecções da Faculdade, com os nomes dos alumnos que as tiverem preparado; e serão premiados além d'isso com uma remuneração pecuniaria, tirada dos sobejos dos partidos e premios; e em todo o caso serão tidas em consideração para o julgamento dos alumnos nos seus actos e na distribuição das distincções academicas.

Art. 7.º As faltas dos alumnos a estes exercicios, e as dos professores encarregados da sua direcção, serão contadas como d'aula ordinaria e de regencia de cadeira para todos os effeitos.

Art. 8.º A distribuição dos exercicios praticos pelas cadeiras mencionadas no art. 1.º terá logar de modo, que em cada dia os alumnos não tenham mais do que os exercicios correspondentes a uma das suas aulas, como vai indicado no seguinte quadro da actual distribuição de materias por todo o curso medico.

Annos do curso	Cadeiras	Disciplinas	Trabalhos praticos dos alumnos
1.º	1	Anatomia descriptiva............	3 dias por semana
	2	Histologia e physiologia geral......	2 dias por semana

Annos do curso	Cadeiras	Disciplinas	Trabalhos praticos dos alumnos
2.º	3	Physiologia especial e hygiene particular	2 dias por semana (com os alumnos de physiologia geral)
	4	Medicina operatoria e pathologia geral	3 dias por semana (com os alumnos de anatomia descriptiva)
3.º	5	Materia medica e pharmacia	2 dias por semana
	6	Anatomia pathologica e toxicologia	3 dias por semana (aproveitando os exames medico-legaes)
	7	Pathologia cirurgica e clinica cirurgica	
4.º	8	Pathologia interna	
	9	Arte obstectricia e clinica respectiva	
	10	Clinica de homens	
	11	Clinica de mulheres	
5.º	12	Medicina legal e hygiene publica	
	(10)	Clinica de homens	
	(11)	Clinica de mulheres.	

Em Conselho da Faculdade de Medicina de 30 junho de 1866.

O vogal, *Antonio Augusto da Costa Simões.*

Proposta n.º 6

«Para que no proximo anno lectivo já se possa tirar algum proveito dos exercicios praticos dos alumnos em algumas cadeiras, e em quanto não se obtem a approvação do projecto do regulamento mencionado na proposta n.º 5, proponho que, pelo menos nas aulas do 1.º anno, os professores proprietarios tomem a seu cargo a direcção d'aquelles trabalhos praticos, ficando a regencia das duas cadeiras a cargo dos professores substitutos. Se o Conselho considerar os dois professores proprietarios em commissão na direcção d'estes trabalhos praticos, os substitutos vencerão a sua gratificação na re-

gencia das cadeiras, e tudo poderá correr provisoriamente segundo o projecto mencionado, com a unica troca de logares entre o proprietario e o substituto.

Em Conselho da Faculdade de Medicina de 30 de junho de 1866.

O vogal, *Antonio Augusto da Costa Simões.*

Proposta n.° 7

Proponho: 1.° que o curso universitario dos alumnos medicos seja reduzido a 6 annos; 2.° que seja eliminado d'este curso o estudo das disciplinas do actual primeiro anno mathematico; 3.° que seja encorporado na Faculdade de Medicina o estudo das sciencias physico-chimicas e de historia naturál, que os alumnos medicos frequentam actualmente na Faculdade de Philosophia.

Em conformidade com esta proposta lembro o seguinte projecto da lei:

Art. 1.° O actual curso universitario de 8 annos, dos alumnos de medicina, fica reduzido a 6 annos.

Art. 2.° Os 5 annos do actual curso medico propriamente dicto começarão no 2.° anno do novo curso.

Art. 3.° Para o primeiro anno do novo quadro da Faculdade são creadas tres cadeiras—de physica medica—de chimica medica—e de historia natural medica.

Art. 4.° As tres cadeiras novamente creadas entram no quadro da Faculdade de Medicina para o caso do seu provimento, e para todos os mais effeitos.

Em Conselho da Faculdade de Medicina de 30 de junho de 1866.

O vogal, *Antonio Augusto da Costa Simões.*

DIFFERENTES PORTARIAS

Portaria de 18 de agosto de 1864

Ministerio do Reino, Direcção Geral de Instrucção Pública, 2.ª repartição, livro 23, n.° 637.—Sua Magestade El-Rei, Attendendo ás vantagens que resultarão, a bem da sciencia e do paiz, de uma viagem scientifica emprehendida pelo Lente de Histologia e Physiologia Geral da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra; e, conformando-se com o parecer do Conselho da referida Faculdade: Ha por bem ordenar que o Lente d'aquellas disciplinas, o Dr. Antonio Augusto da Costa Simões, passe aos paizes estrangeiros, a fim de se instruir nos processos prticos das materias que professa, e de conhecer ao mesmo tempo a organisação e methodos de ensino dos mais acre-

ditados estabelecimentos de histologia e de physiologia experimental; sendo acompanhado pelo Preparador de anatomia, Ignacio Rodrigues da Costa Duarte; recebendo cada um, além dos seus vencimentos actuaes, a verba de quatro mil e quinhentos réis por dia em quanto durar a commissão, e cento e vinte mil réis para as despesas de viagem de ida e volta; e devendo regular-se pelas instrucções, que fazem parte d'esta portaria e baixam assignadas pelo Director Geral de Instrucção Publica. O que assim se participa ao Conselheiro Vice-Reitor da Universidade de Coimbra para os effeitos devidos. Paço, 18 de agosto de 1864.— *Duque de Loulé.*

Instrucções que fazem parte da portaria de 18 de agosto de 1864

1.ª A viagem scientifica do Lente da Faculdade de Medicina, o Dr. Antonio Augusto da Costa Simões, verificar-se-ha aos principaes estabelecimentos technicos de Paris, Londres e Allemanha.

2.ª O Dr. Antonio Augusto da Costa Simões será acompanhado pelo Preparador de anatomia, Ignacio Rodrigues da Costa Duarte, devendo este executar os methodos e processos das novas e delicadas operações, filhos do progresso cirurgico, e apreciar os seus resultados.

3.ª De tres em tres mezes o Dr. Costa Simões dará conta ao Governo e á Faculdade, do estado dos seus estudos, trabalhos e observações relativas á commissão de que é encarregado.

4.ª A viagem scientifica durará um anno para os dois commissionados; podendo ser prolongada mais algum tempo a do Lente Costa Simões, se o Governo assim o entender necessario. Secretaria de Estado dos negocios do Reino, em 18 de agosto de 1864.— Pelo Director Geral, *Antonio Maria de Amorim.*

Requerimento de 15 de agosto de 1865

Senhor.— Antonio Augusto da Costa Simões, tendo requerido ao Governo de Vossa Magestade, em 31 de março proximo passado, a permissão de visitar algumas universidades da Belgica, Hollanda e Italia, além das de Londres e Allemanha a que se refere a portaria de 18 de agosto de 1864, vae de novo ponderar a conveniencia d'aquelle pedido, junctando a seguinte nota do seu itinerario; no qual se comprehende a excursão já feita pela Belgica e Hollanda, como consta do seu relatorio de 30 de junho.

1.ª *excursão.* Paris, Bruxellas, Amsterdam, Leyde, Utrechet, Rotterdam, Gand, Louvain, Liège, Paris.

2.ª *excursão.* Paris, Lyon, Montpellier, Marselha, Géneva, Berne, Baden, Heidelberg, Wurzeburg, Strasbourg, Paris.

3.ª excursão. Paris, Goettingen, Berlim, Halle, Leipzig, Praga, Vienna, Trieste, Padua, Veneza, Ancone, Roma, Napoles, Salerno, Florença, Piza, Livourne, Genes, Turim, Paris.

4.ª excursão. Paris, Amiens, Londres, Paris.

O supplicante julga conveniente a visita das faculdades de medicina de Montpellier e de Strasbourg, e das escholas preparatorias de Marselha, Lyon, e Amiens, para completar o conhecimento, que deseja ter, do ensino da histologia e da physiologia experimental em França; e tambem espera tirar proveito de suas investigações nas cidades dos outros paizes, que vão mencionados no itinerario, ainda mesmo naquellas, em pequeno numero, que não têm faculdades de medicina, e que aliás são pontos de passagem para as outras cidades de maior importancia scientifica. Contando-se quatro ou cinco dias para cada uma d'aquellas trinta e sete cidades, teremos cento e quarenta e oito ou cento e oitenta e cinco dias correspondentes ás quatro excursões; o que poderá servir de base para a designação da ajuda de custo, a que se refere o mesmo requerimento de 31 de março. Em vista do que o supplicante

Pede respeitosamente a Vossa Magestade, que lhe seja relevada a deliberação, que tomou, de visitar em occasião opportuna as universidades e escholas da Belgica e da Hollanda; que lhe seja concedido o itinerario proposto; e que lhe seja arbitrada a correspondente ajuda de custo para estas viagens.— E. R. M.ce

Paris, 15 de agosto de 1865.— *Antonio Augusto da Costa Simões.*

Portaria de 30 de agosto de 1865

Ministerio do Reino, Direcção Geral de Instrucção Pública, 2.ª repartição, livro 22, n.º 432. Sua Magestade El-Rei, Attendendo ao que lhe representou o Dr. Antonio Augusto da Costa Simões, pedindo a permissão de visitar maior numero de escholas estrangeiras de medicina do que as mencionadas na Portaria de 18 de agosto de 1864, abonando-se-lhe para isso uma gratificação com que possa supprir as despesas de viagem; considerando que as despesas auctorisadas pela citada portaria se tornam tanto mais productivas quanto maior fôr o numero de estabelecimentos estudados pelo referido commissario: Ha por bem conceder-lhe a gratificação de réis 200$000[1] para que possa alargar o quadro que lhe foi traçado na citada portaria; visitando as mais escholas que podér, para mais proficuo resultado da sua commissão. Paço, em 30 de agosto de 1865.— *Julio Gomes da Silva Sanches.*

Portaria de 19 de dezembro de 1865

Ministerio do Reino, Direcção Geral de Instrucção Pública, 2.ª repartição, livro 24, n.º 1466.—Tendo regressado da viagem scientifica aos paizes estrangeiros o Dr. Antonio Augusto da Costa da Simões, Lente de Histologia e Physiologia geral; e pedindo ser dispensado do serviço ordinario da Universidade até ao fim do corrente anno lectivo, a fim de proceder á verificação dos trabalhos praticos, de que se occupou officialmente nas suas viagens: Ha por bem Sua Magestade El-Rei, Regente, em nome do Rei, conceder a auctorisação pedida, pela conveniencia, que d'ella resultará ao ensino das referidas disciplinas. O que assim se participa ao Conselheiro Vice-Reitor da Universidade de Coimbra para os devidos effeitos. Paço, em 19 de dezembro de 1865.—*Joaquim Antonio de Aguiar.*

Portaria de 12 de maio de 1866

Na Typographia da Universidade imprimam-se os relatorios e um apendice da viagem, que o Lente da Faculdade de Medicina, o Dr. Antonio Augusto da Costa Simões, fez aos paizes estrangeiros. A impressão será feita da maneira que o referido Lente, de accordo com o Administrador da

[1] Em vista da escassez d'esta ajuda de custo para viagens, achei-me na impossibilidade de seguir o itinerario proposto no meu requerimento; e tive de limitar-me á primeira excursão anteriormente feita pela Belgica e Hollanda, prescindindo das viagens a Londres e á Italia; e visitando na Allemanha e Suissa apenas as seguintes universidades — Na Prussia as universidades de Berlim e Bonne; na Austria a de Vienna; na Baviera as de Munich e de Wurzburg; no Hanover a de Goettingen; em Esse Darmstadt a de Giessen; em Bade, a de Heidelberg; na fronteira franceza, a de Strasbourg; e na Suissa, a de Zurich. O meu itinerario nesta excursão foi o seguinte:— Paris, Colonia, Bonne, Colonia, Francfort (sobre o Mein), Wiesbaden, Francfort, Nauheim, Giessen, Francfort, Hombourg, Francfort, Wuzburg, Francfort, Heidelberg, Baden-baden, Strasbourg, Baden-baden, Chafause, Zurich, Baden da Suissa, Zurich, Munich, Vienna (passando por Praga e Dresde, na Bohemia e Saxonia, sem me apear) Berlim, Wolfenbuttel, Goettingen, Cassel, Giessen, Colonia, Bonne, Colonia, Paris.

Já se vê que fiz de Francfort um centro de pequenas excursões em differentes sentidos. Cada uma d'ellas foi feita 'num dia, vindo pernoitar sempre a Francfort; e do mesmo modo na excursão de Baden-baden a Strasbourg, de Zurich a Baden da Suissa, e de Colonia a Bonne. A estas duas ultimas cidades fui segunda vez para tirar duvidas que me restavam da primeira visita á universidade de Bonne. Por este motivo tive egualmente de passar segunda vez em Giessen, onde pernoitei, para d'ahi seguir para Colonia.

As cidades mencionadas no itinerario são as que visitei nesta excursão, com mais ou menos demora. Em Cassel, por exemplo, estive apenas duas horas; e pouco mais em Baden da Suissa.

Imprensa, indicar; e o numero de exemplares será egualmente designado pelo mesmo professor.

Paço das Escholas, em 12 de maio de 1866.—*Vice-Reitor*.

RELAÇÃO DE DIFFERENTES OBJECTOS QUE OFFERECI Á FACULDADE DE MEDICINA DEPOIS DO MEU REGRESSO DA VIAGEM SCIENTIFICA

Proponho que seja copiada na acta de hoje a seguinte relação de objectos, que me offereceram durante a minha viagem de 1865, e de que faço entrega aos estabelecimentos d'esta faculdade:

1.º

Objectos do museu de physiologia comparada do Jardim das Plantas de Paris, offerecidos pelo dr. Vulpian, e acondicionados por Philipeau, que tinha feito as respectivas experiencias com o dr. Flourens. Constam do seguinte:

1.º Um frasco com differentes ossos de porcos, que tinham sido sujeitos ao regimen da ruiva dos tintureiros, para mostrar o processo do crescimento do esqueleto.

2.º Um frasco com uma amostra da ruiva dos tintureiros de Avignon, em pó, no estado em que se encontra no commercio.

3.º Um frasco com ossos de cães e coelhos com anneis metalicos, para mostrar o processo do crescimento dos ossos.

4.º Um frasco com ossos de cães com placas metalicas para o mesmo fim.

5.º Um frasco com ossos de cães e de coelhos para mostrar o processo da consolidação das fracturas, da regeneração dos ossos, da ossificação do periosteo na sua posição normal, e da mesma ossificação do periosteo transplantado ou enxertado em região differente.

2.º

Objectos que me offereceu o Dr. Ullesperger em Munich. Consistem numa collecção de quatorze peças, preparadas por este medico, para mostrar as particularidades anatomicas do ouvido humano.[1]

3.º

Objectos que me offereceu o dr. Klebs no laboratorio de Virchow em Berlim. São duas preparações microscopias da cornea, sendo uma d'ellas corada com a solução do nitrato de prata.

4.º

Objectos offerecidos pelo Dr. Hermann no laboratorio de du Bois-Rey-

[1] Este collega, que foi medico do primeiro marido da Senhora D. Maria II, e que

mond, em Berlim. É um exemplar de crystaes de hemato-glabulina, e outro de crystaes de hemina, preparados numa das minhas lições prácticas naquelle laborátorio.

5.º

Objectos que eu tinha solicitado de Paris pelo nosso Ministerio dos Negocios estrangeiros por intervenção do sr. Amorim, e que me foram entregues em Coimbra com o officio do sr. Vice-Reitor da Universidade de 15 fevereiro de 1866, acompanhado de uma cópia da Portaria do Ministerio do Reino de 25 de janeiro do mesmo anno. Estes objectos foram obtidos pelo nosso consul do Pará; e vieram acompanhados de uma memoria, sobre o curare, do Dr. Francisco da Silva Castro. São os seguintes:

N.º 1 Arco de frechas, de pau d'arco, usado pelos gentios Aráras nas margens do Tapajós.

N.º 2 Tacoáras e frechas de ponta de osso, dos mesmos gentios.

N.º 3 Curabés envenenados com o curare, dos indios dos Solimões e seus affluentes.

N.º 4 Murucus envenenados com o curare, dos mesmos indios.

N.º 5 Cuidarú de páu molato, lavrado com o dente da Cutia. Arma dos mesmos indios.

N.º 6 Capsula de curare, das margens do rio Içá.

N.º 7 Urupêma, para a filtração da ervadura ou curare.

N.º 8 Typyti, para a expressão da ervadura ou curare.

Alem d'estes objectos, que podem ser conservados nos estabelecimentos da faculdade, offereço outros adquiridos na mesma viagem, que apenas servem para alguns ensaios prácticos, e que hão de consumir-se nesses mesmos ensaios. Taes são:

Uma amostra do azul da Prussia soluvel de Bruecke, muito apreciado para injecções de histologia, por causa da sua perfeita e prompta solubilidade em agua; o que não se dá no azul da Prussia ordinario. Esta amostra foi-me offerecida pelo mesmo dr. Brucke, no seu laboratorio de histologia em Vienna de Austria, junctamente com uma nota da sua preparação.

Um frasco de crystaes de sal commum das minas proximas de Berlim, offerecido pelo dr. Hermann no laboratorio de du Bois-Reymond. É estimado como reagente pela sua pureza.

Um outro frasco do mesmo sal das celebres salinas de Nauhaim, que visitei na minha passagem de Francfort para Giessen. É fabricado da agua thermal dos banhos de Nauhaim.

tanto se interessa pelas cousas de Portugal, remetteu-me ha tempos outras peças d'esta mesma collecção, que ainda não recebi.

Peças da espinal medulla e da retina endurecidas em acido chromico, na conveniente consistencia para se prestarem aos córtes de preparações microscopicas. Foram-me offerecidas pelo dr. Klebs no laboratorio de Virchow em Berlim.

Ossos de coelho amolecidos em acido chlorhydrico, na conveniente consistencia para córtes de preparações microscopicas. Foram-me offerecidos pelo dr. Vulpian, no laboratorio de physiologia do Jardim das Plantas de Paris.

Amostras de gis de differentes côres, para as demonstrações histologicas em desenho, na pedra ou no vidro despolido, preparadas pelo professor de anatomia em Zurich, o dr. Meyer. Foram-me offerecidas por este professor junctamente com uma nota da sua preparação.

Como todos estes objectos ficam pertencendo á faculdade, peço que me seja permittido dispor de alguns para outros collegas nacionaes e estrangeiros que os desejarem, como por exemplo, alguns exemplares de frechas para Cl. Bernard, e uma porção de curare para du Bois-Reymond; com tanto que não disponha d'aquelles objectos de que houver um só exemplar; devendo em todo o caso communicar ao conselho o uso que eu tiver feito d'esta auctorisação.

Em Conselho da Faculdade de Medicina de 10 de abril de 1866.

O vogal, *Antonio Augusto da Costa Simões.*

INDICE

ERRATAS

Pag.	*Linh.*	*Erros*	*Emendas*
5	14	physiologia geral	physiologia humana
7	17	cephalora-chidianos	cephalo-rachidianos
20[1]			
24	15	venenoso	venoso
»	26	Movimento	Movimentos
38	26	d'alli que ellas	d'estas ultimas que as universidades belgas e hollandezas.

[1] Entre os apparelhos communs aos gabinetes de Gand e de Liége deveria figurar o sphygmographo de Marey, que apparece depois indevidamente nas listas privativas de cada um dos dois gabinetes, a pag. 21.